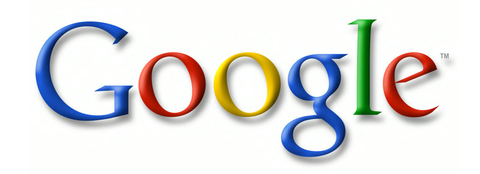


This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

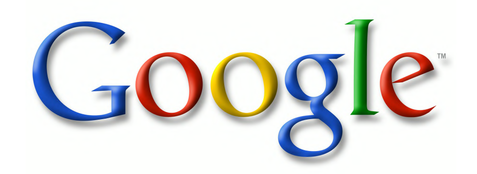
Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at http://books.google.com/



Über dieses Buch

Dies ist ein digitales Exemplar eines Buches, das seit Generationen in den Regalen der Bibliotheken aufbewahrt wurde, bevor es von Google im Rahmen eines Projekts, mit dem die Bücher dieser Welt online verfügbar gemacht werden sollen, sorgfältig gescannt wurde.

Das Buch hat das Urheberrecht überdauert und kann nun öffentlich zugänglich gemacht werden. Ein öffentlich zugängliches Buch ist ein Buch, das niemals Urheberrechten unterlag oder bei dem die Schutzfrist des Urheberrechts abgelaufen ist. Ob ein Buch öffentlich zugänglich ist, kann von Land zu Land unterschiedlich sein. Öffentlich zugängliche Bücher sind unser Tor zur Vergangenheit und stellen ein geschichtliches, kulturelles und wissenschaftliches Vermögen dar, das häufig nur schwierig zu entdecken ist.

Gebrauchsspuren, Anmerkungen und andere Randbemerkungen, die im Originalband enthalten sind, finden sich auch in dieser Datei – eine Erinnerung an die lange Reise, die das Buch vom Verleger zu einer Bibliothek und weiter zu Ihnen hinter sich gebracht hat.

Nutzungsrichtlinien

Google ist stolz, mit Bibliotheken in partnerschaftlicher Zusammenarbeit öffentlich zugängliches Material zu digitalisieren und einer breiten Masse zugänglich zu machen. Öffentlich zugängliche Bücher gehören der Öffentlichkeit, und wir sind nur ihre Hüter. Nichtsdestotrotz ist diese Arbeit kostspielig. Um diese Ressource weiterhin zur Verfügung stellen zu können, haben wir Schritte unternommen, um den Missbrauch durch kommerzielle Parteien zu verhindern. Dazu gehören technische Einschränkungen für automatisierte Abfragen.

Wir bitten Sie um Einhaltung folgender Richtlinien:

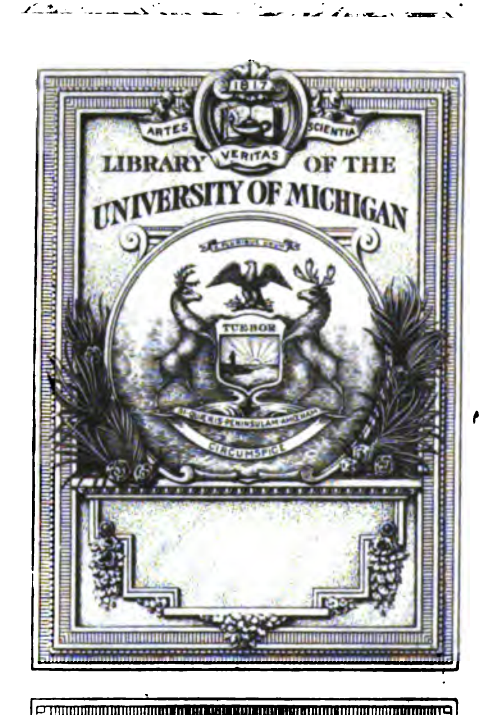
+ *Nutzung der Dateien zu nichtkommerziellen Zwecken* Wir haben Google Buchsuche für Endanwender konzipiert und möchten, dass Sie diese Dateien nur für persönliche, nichtkommerzielle Zwecke verwenden.
+ *Keine automatisierten Abfragen* Senden Sie keine automatisierten Abfragen irgendwelcher Art an das Google-System. Wenn Sie Recherchen über maschinelle Übersetzung, optische Zeichenerkennung oder andere Bereiche durchführen, in denen der Zugang zu Text in großen Mengen nützlich ist, wenden Sie sich bitte an uns. Wir fördern die Nutzung des öffentlich zugänglichen Materials für diese Zwecke und können Ihnen unter Umständen helfen.
+ *Beibehaltung von Google-Markenelementen* Das "Wasserzeichen" von Google, das Sie in jeder Datei finden, ist wichtig zur Information über dieses Projekt und hilft den Anwendern weiteres Material über Google Buchsuche zu finden. Bitte entfernen Sie das Wasserzeichen nicht.
+ *Bewegen Sie sich innerhalb der Legalität* Unabhängig von Ihrem Verwendungszweck müssen Sie sich Ihrer Verantwortung bewusst sein, sicherzustellen, dass Ihre Nutzung legal ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass ein Buch, das nach unserem Dafürhalten für Nutzer in den USA öffentlich zugänglich ist, auch für Nutzer in anderen Ländern öffentlich zugänglich ist. Ob ein Buch noch dem Urheberrecht unterliegt, ist von Land zu Land verschieden. Wir können keine Beratung leisten, ob eine bestimmte Nutzung eines bestimmten Buches gesetzlich zulässig ist. Gehen Sie nicht davon aus, dass das Erscheinen eines Buchs in Google Buchsuche bedeutet, dass es in jeder Form und überall auf der Welt verwendet werden kann. Eine Urheberrechtsverletzung kann schwerwiegende Folgen haben.

Über Google Buchsuche

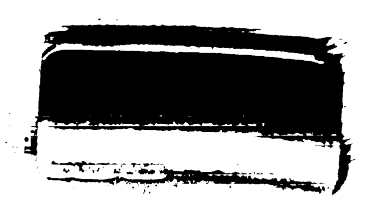
Das Ziel von Google besteht darin, die weltweiten Informationen zu organisieren und allgemein nutzbar und zugänglich zu machen. Google Buchsuche hilft Lesern dabei, die Bücher dieser Welt zu entdecken, und unterstützt Autoren und Verleger dabei, neue Zielgruppen zu erreichen. Den gesamten Buchtext können Sie im Internet unter `http://books.google.com` durchsuchen.

B 434737

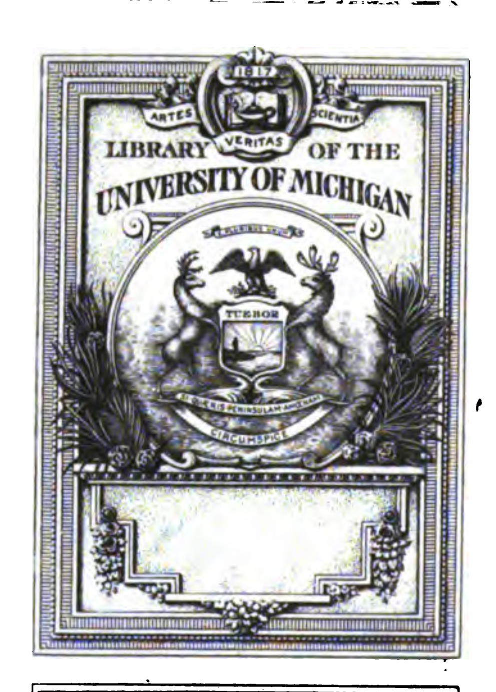

von der Goltz
Landwirtschaftliche
Betriebslehre
Zweite Auflage



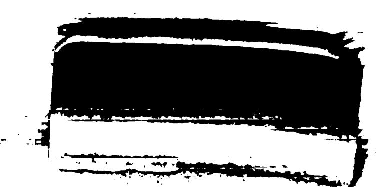
RECEIVED IN EXCHANGE
FROM
John Crerar Library



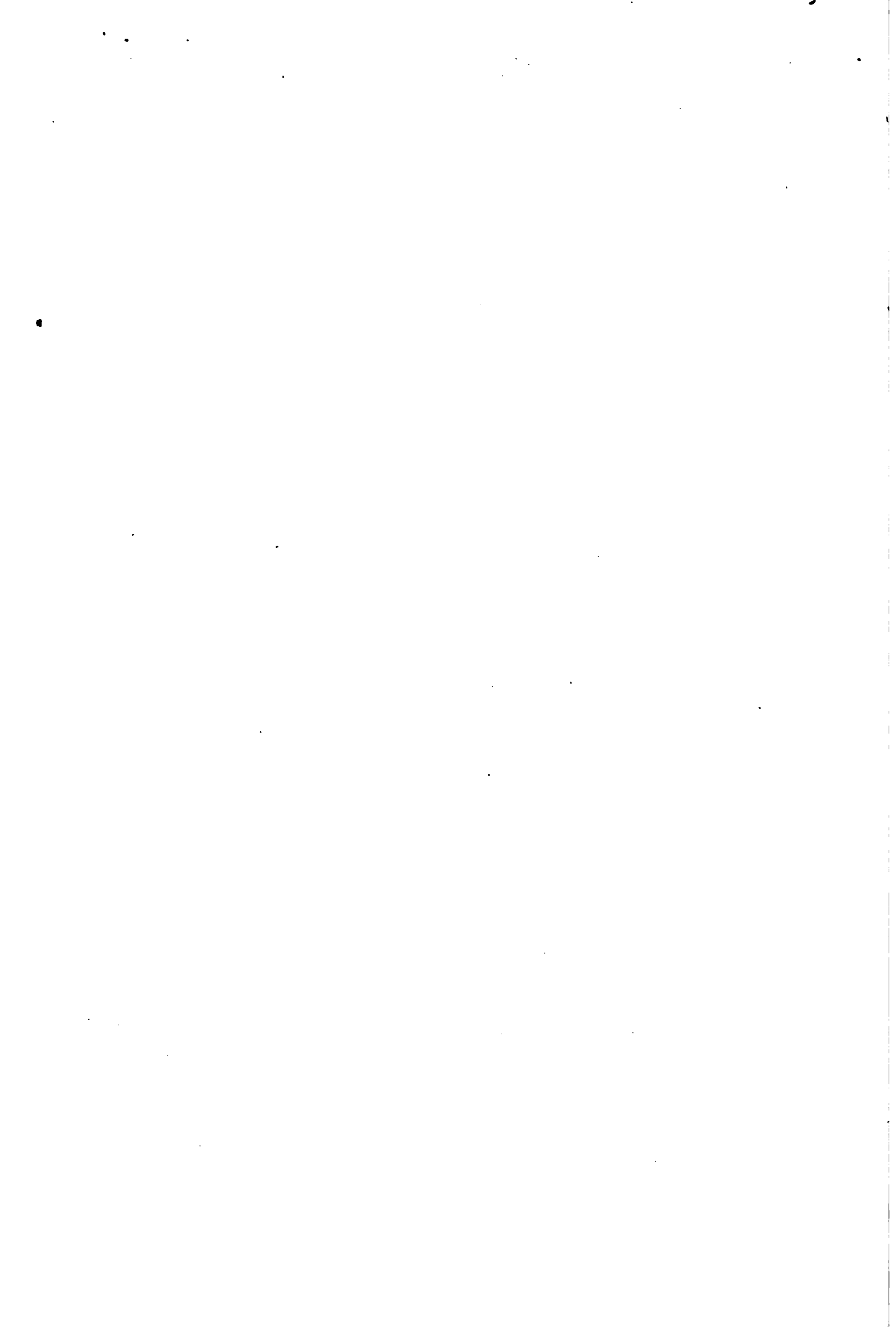
S
517
.G3
G63
1896



RECEIVED IN EXCHANGE
FROM
John Crerar Library



S
517
.G3
G63
1896



N. E. Norton.

Handbuch

der

landwirtschaftlichen Betriebslehre

von

Dr. Theodor Freiherrn von der Goltz,

Geh. Regierungsrat, ord. öff. Professor an der Universität Bonn u. Direktor der landwirtschaftlichen Akademie zu Poppelsdorf.

Zweite, umgearbeitete Auflage.



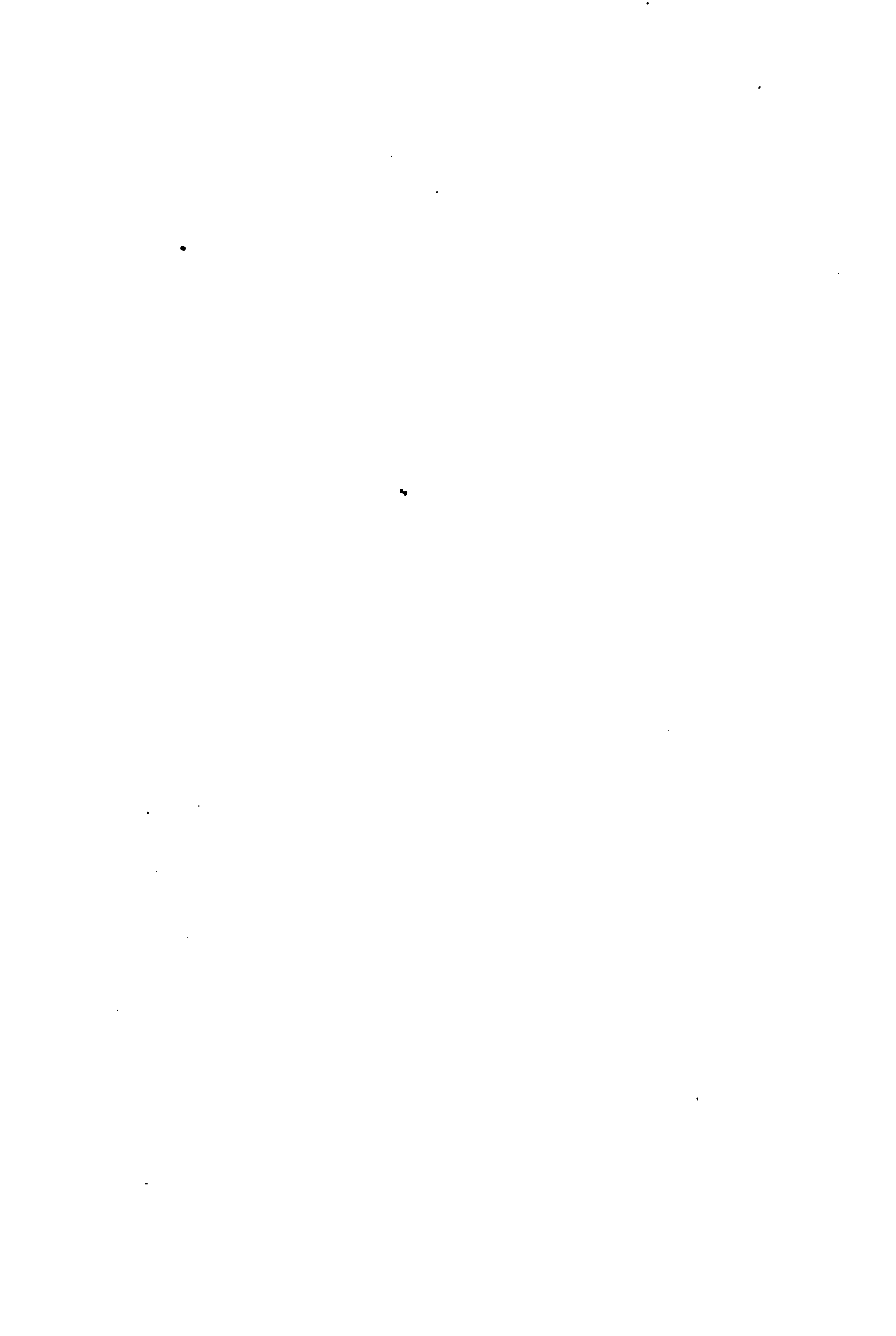
Berlin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey.

Verlag für Landwirtschaft, Gartenbau und Forstwesen.

SW., Hedemannstraße 10.

1896.



EXCHANGE
JOHN CRERAR LIBRARY
FEB 19 1937

Vorwort zur ersten Auflage.

Während einer demnächst dreißigjährigen, teils praktischen teils wissenschaftlichen landwirtschaftlichen Thätigkeit haben die in das Gebiet der Betriebslehre einschlagenden Fragen mich besonders lebhaft interessiert, wie dieselben denn auch vorzugsweise das Feld meines litterarischen Wirkens gewesen sind. Wenn ich, entgegen früher gehegten Plänen, das Resultat meiner Erfahrungen und Studien erst nach so langer Zeit in systematischem Zusammenhange zur Veröffentlichung bringe, so findet dies seine Begründung in zwei Umständen. Einmal ist das Gebiet der Betriebslehre so umfassend und zugleich so schwierig, daß ich nicht recht wagte, meine Ansichten darüber in einer jedermann zugänglichen Form eher Ausdruck zu verleihen, als bis ich selbst durch wiederholte Bearbeitung und durch langjährige Behandlung in akademischen Vorlesungen zu einem sicheren und einigermaßen abschließenden Urteile gelangt wäre. Fürs zweite hat aber der landwirtschaftliche Betrieb gerade im Laufe der letzten Jahrzehnte, und zwar einerseits durch die großen Fortschritte der Naturwissenschaft, andererseits durch die gewaltigen Veränderungen in den allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnissen, sich in einer Umgestaltung befunden, deren Ziel und Bedeutung wissenschaftlich zunächst kaum festgestellt werden konnte.

Augenblicklich ist die deutsche Landwirtschaft insofern auf einem gewissen Haltepunkte angelangt, als die aus ihr gewonnenen Reinerträge nicht mehr in der früher üblichen Weise wachsen, hier und da vielleicht sogar in der Abnahme begriffen sind; dieselbe befindet sich unleugbar in einem kritischen Zustande der Entwicklung, welchen viele schon als eine Notlage bezeichnen zu dürfen glauben. Die Ursachen dieser an und für sich wenig erfreulichen Erscheinung sind zwar sehr verschiedenartige, der tiefste Grund derselben ist aber meines Erachtens darin zu suchen, daß man bei der Organisation und Leitung des landwirtschaftlichen Betriebes den großartigen Entdeckungen und Veränderungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaft und des wirtschaftlichen Lebens nicht genügend Rechnung getragen hat oder mit anderen Worten, daß die landwirtschaftliche Betriebslehre nicht in gleichem Maße wie die Tier- und Pflanzenproduktionslehre fortgeschritten ist.

62-26-37/4

Bei dieser Sachlage, deren Vorhandensein mehr und mehr dem Bewußtsein der urteilsfähigen Kreise sich aufdrängt, tritt an die Wissenschaft die wichtige und dankbare Aufgabe heran, der Praxis dadurch den Weg zu zeigen und zu bahnen, daß sie diejenigen Grundsätze feststellt, welche als das Resultat der in den letzten Jahrzehnten stattgehabten Entwicklung für die Organisation und die Leitung des landwirtschaftlichen Betriebes folgerichtigerweise sich ergeben. Hierzu liegt in der Gegenwart meines Erachtens ebenso die Möglichkeit wie die Notwendigkeit vor.

Indem ich der Lösung obiger Aufgabe in dem vorliegenden Werke mich unterzogen habe, ist es mein Bestreben gewesen, den Ansprüchen, welche die praktische Landwirtschaft mit Recht an die Betriebslehre stellt, gerecht zu werden, ohne doch den wissenschaftlichen Charakter der Darstellung zu beeinträchtigen. Als das höchste Ziel der Landwirtschaftslehre habe ich es immer betrachtet, dem praktischen Leben zu dienen. Solches vermag sie aber nur, wenn sie auf die thatsächlichen Erscheinungen und Erfahrungen der Praxis sich gründet und den faktisch vorhandenen Bedürfnissen Rechnung trägt. Je tiefer die Landwirtschaftslehre ihrer Pflicht zu dienen sich bewußt bleibt, um so mehr wird sie, ohne es zu wollen, eine leitende und herrschende Stellung einnehmen!

Die Jünglingszeit, in welcher jedes Jahr neue große und sichtbare Fortschritte und Erfolge bringt, in welcher auch ungestümer Eifer keinen sonderlichen Schaden anzurichten pflegt, ist für die deutsche Landwirtschaft vorüber; dieselbe ist jetzt zu dem Mannesalter gelangt, in welchem es gilt, die Errungenschaften früherer Jahre zu behaupten, auszunutzen, zu vertiefen. Dem Manne, welcher im schwierigen Kampfe mit den Widerwärtigkeiten des Lebens steht, ziemt es nicht, in nutzlose Klagen auszubrechen; seine Aufgabe ist es vielmehr, unter Aufbietung aller Kräfte die entgegenstehenden Hindernisse zu überwinden. So kann auch die deutsche Landwirtschaft aus der Bedrängnis, in welcher sie zur Zeit sich befindet, nur dann Befreiung erwarten, wenn ihre Vertreter in Praxis und Wissenschaft mit klarem, vorurteilslosem Blick die wirklichen Ursachen der vorhandenen Übelstände zu erforschen und mit festem Willen deren Beseitigung herbeizuführen bestrebt sind. Daß zur Erreichung dieser beiden Ziele das vorliegende Buch ein Wegweiser sein möge, ist mein inniger Wunsch!

Dieses Werk über Betriebslehre hat für mich persönlich noch insofern eine besondere Bedeutung, als es den Abschluß meiner 23jährigen teils

praktischen teils wissenschaftlichen Wirksamkeit in Ostpreußen bildet. Indem ich das Vorwort zu demselben niederschreibe, habe ich schon die Vorbereitungen getroffen, um an der Universität Jena die Professur für Landwirtschaft und zugleich die Direktion der von dem unvergeßlichen Friedr. Gottlob Schulze begründeten höheren landwirtschaftlichen Lehranstalt zu übernehmen. Mögen die Vertreter der ostpreußischen Landwirtschaft dieses Buch als ein Zeichen des Dankes für das viele Gute und Nützliche betrachten, was ich durch sie und in ihrer Mitte während fast eines Vierteljahrhunderts erfahren und gelernt habe!

Königsberg i. Pr., den 1. August 1885.

Der Verfasser.

Vorwort zur zweiten Auflage.

Bei Bearbeitung der zweiten hier vorliegenden Auflage meines Handbuches der landwirtschaftlichen Betriebslehre habe ich mich bemüht, den Veränderungen und Fortschritten, die während der letzten zehn Jahre in der landwirtschaftlichen Praxis wie Wissenschaft stattgefunden haben, allseitig Rechnung zu tragen. Für diesen Zweck hat die erste Auflage eine gründliche Durcharbeitung erfahren. Meine wissenschaftliche Auffassung von dem Inhalt und der Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebslehre ist zwar heute noch die nämliche wie vor zehn Jahren; aber in den thatsächlichen Zuständen und in der Handhabung des Betriebes sind seit jener Zeit einige Wandlungen eingetreten, die nicht unbeachtet bleiben durften und denen Rechnung zu tragen, ich bemüht gewesen bin.

Außerdem glaube ich durch fortgesetzte wissenschaftliche Studien sowie durch Beobachtungen und Erfahrungen, die ich in gut geleiteten Wirtschaften zu machen Gelegenheit hatte, eine tiefere Einsicht in wichtige Teile der Betriebslehre und ein begründeteres Urteil über deren zweckmäßige praktische Anwendung gewonnen zu haben. Zu Statten kam mir dabei, daß die mehr wie zehnjährige Wirksamkeit als Direktor der Großherz. Sächs. Lehranstalt für Landwirte an der Universität Jena mir die Möglichkeit darbot, die Verhältnisse Mitteldeutschlands genau kennen zu lernen; daß es ferner während dieses Zeitraumes im Bereiche meiner amtlichen Pflichten lag, von den Ein-

richtungen und Resultaten dreier zu der Universität oder der landwirtschaftlichen Lehranstalt in naher Beziehung stehender, unter sich sehr verschiedener Gutswirtschaften fortdauernd eingehend Kenntnis zu nehmen.

Abgesehen von vielen kleineren Zusätzen und Verbesserungen dürften die hauptsächlichsten Veränderungen, welche die neue Auflage zeigt, folgende sein.

Die Ergebnisse der im Jahre 1892 und 1893 vorgenommenen statistischen Erhebungen über die Viehbestände und die Bodennutzung im Deutschen Reich sind in umfassender Weise verwertet worden; sie haben, besonders unter Heranziehung der früheren, auf die gleichen Gebiete bezüglichen Erhebungen nicht unwichtiges Material für die Kenntnis und Beurteilung der in Deutschland vorkommenden Betriebsweisen und Betriebseinrichtungen dargeboten.

Auf Grund von Studien, die teils von mir teils von anderen Forschern über die Höhe des stehenden wie umlaufenden Betriebskapitals im Verhältnis zur Höhe des Grundkapitals und zu dem Umfang der bewirtschafteten Fläche während des letzten Jahrzehnts gemacht sind, war die Notwendigkeit und zugleich die Möglichkeit geboten, diesen besonders schwierigen Teil der Betriebslehre auf breiteren und mehr gesicherten Grundlagen aufzubauen.

Einen ganz neuen Abschnitt über die viehlose oder viehschwache Wirtschaft und über den Zwischenfruchtbau habe ich einschalten zu müssen geglaubt, weil diese beiden Einrichtungen nunmehr eine solche Verbreitung gefunden haben, über sie auch so zahlreiche Erfahrungen vorliegen, daß ihre kritische Würdigung in einem Werk über Betriebslehre unentbehrlich scheint.

Wie die Abfassung der ersten Auflage dieses Buches an das Ende meiner wissenschaftlichen Thätigkeit an der Universität Königsberg gefallen ist, so stellt die Herausgabe der zweiten Auflage den Abschluß derselben an der Universität Jena dar. Indem ich diese Zeilen schreibe, bin ich im Begriff einem Rufe als Direktor an die landwirtschaftliche Akademie Poppelsdorf und als ordentlicher Professor an die Universität Bonn zu folgen.

Möge diese neue Auflage eine ebenso freundliche Aufnahme in den Kreisen der Wissenschaft und der Praxis erfahren, als sie der ersten zu Teil geworden ist.

Jena, den 31. März 1896.

Dr. Freiherr von der Goltz.

Inhalt.

Einleitung.

Inhalt, Bedeutung und wissenschaftliche Behandlung der landwirtschaftlichen Betriebslehre.

Die Landwirtschaft ist derjenige Zweig der volkswirtschaftlichen Produktion, welcher die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Rohstoffe zum Zweck hat, welcher sich daher mit der Bebauung des Bodens und mit der Pflege der Haustiere beschäftigt. Im weiteren Sinne gehört zur Landwirtschaft die gesamte, auf die Erzeugung pflanzlicher und tierischer Produkte gerichtete Thätigkeit des Menschen, also auch die Gartenkultur, der Obst- und Weinbau, die Forstwirtschaft und die Fischzucht. Im engeren und eigentlichen Sinne des Wortes rechnet man aber zur Landwirtschaft nur diejenigen Zweige der produktiven Thätigkeit, bei welchen eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens stattfindet und bei welchen die Bodennutzung in den engsten Zusammenhang und in eine unauflösliche Wechselbeziehung zu der gleichzeitig stattfindenden Viehnutzung gebracht ist. Es scheiden hiernach von der Landwirtschaft aus; einerseits diejenigen gewerblichen Thätigkeiten, welche zwar eine Bodennutzung, aber keine regelmäßige Bearbeitung des Bodens in sich schließen, wie Bergbau, Forstwirtschaft, Fischzucht[1]), andererseits diejenigen, bei welchen zwar mit der Nutzung auch eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens verbunden ist, bei welchen aber die Viehhaltung kein unerläßliches Erfordernis bildet: Garten-, Obst- und Weinbau.

Die landwirtschaftliche Betriebslehre hat es zunächst nur mit der Landwirtschaft in dem oben bezeichneten engeren Sinne zu thun. Den Bergbau oder die Gewinnung von Fossilien überhaupt, die Forstwirtschaft, den Garten-, Obst- und Weinbau, sowie die Fisch-, Bienen- und Seidenzucht kann sie lediglich

---

[1]) Fischzucht findet zwar nicht auf dem festen Boden, sondern in Gewässern statt; da letztere aber einen Teil der Erdoberfläche ausmachen, so rechnet man sie zum Boden im weiteren Sinne des Wortes.

insoweit berücksichtigen, als dieselben in gewissen Fällen integrierende Bestandteile des eigentlichen landwirtschaftlichen Betriebes bilden und als solche auf dessen Organisation und Erfolg zurückwirken.

Man unterscheidet bei der Landwirtschaft gewöhnlich zwei Hauptzweige: den Ackerbau und die Viehhaltung, welche man auch wohl mit den Ausdrücken Pflanzenproduktion und Tierproduktion bezeichnet. Hierbei ist aber das Wort Ackerbau in seiner weiteren Bedeutung gebraucht; man begreift darunter nicht bloß die Bebauung und Benutzung des Ackers im engeren Sinne, sondern ebenso die Kultur und Nutzung der Wiesen und Weiden, auch des Gartens, soweit letzterer einen notwendigen Bestandteil des landwirtschaftlichen Betriebes bildet.

Zuweilen werden in dem landwirtschaftlichen Betriebe die erzeugten pflanzlichen oder tierischen Rohstoffe noch zu weiteren Fabrikaten verarbeitet und für diesen Zweck besondere gewerbliche Anlagen mit der Landwirtschaft verbunden. Haben diese Anlagen eine solche Ausdehnung, daß sie den eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb erheblich beeinflussen, so nennt man sie landwirtschaftlich-technische Nebengewerbe[1]). Wo dieselben vorkommen, bilden sie den dritten Hauptzweig des landwirtschaftlichen Betriebs.

Der Gliederung der Landwirtschaft selbst entspricht die Einteilung der Landwirtschaftslehre, soweit letztere die verschiedenen Produktionszweige in ihrer Vereinzelung berücksichtigt. Sie zerfällt demgemäß in die drei Teile:

1. Lehre vom Ackerbau oder von der Pflanzenproduktion;
2. Lehre von der Viehhaltung oder von der Tierproduktion;
3. Lehre von den landwirtschaftlich-technischen Nebengewerben.

Diese drei Disziplinen umfassen aber nur den einen der beiden Hauptteile der Landwirtschaftslehre und zwar denjenigen, welchen man als den technischen oder speziellen Teil der Gesamtwissenschaft bezeichnet[2]). Neben demselben steht als notwendige Ergänzung auf gleicher Stufe und in gleicher Bedeutung der andere, nämlich der wirtschaftliche oder allgemeine Teil der Landwirtschaftslehre.

Der spezielle Teil der Landwirtschaftslehre unterrichtet uns darüber: 1. wie der Boden bearbeitet, gedüngt, überhaupt behandelt und wie die einzelnen Kulturgewächse gesäet, gepflanzt und geerntet werden müssen, um aus der Bodenproduktion möglichst hohe Erträge zu gewinnen; 2. wie die verschiedenen Arten der landwirtschaftlichen Haustiere zu züchten, zu füttern und anderweitig zu behandeln sind, um die Viehhaltung auf die höchste Stufe der Produktion zu bringen; 3. in welcher

---

[1]) Gewöhnlich werden die landwirtschaftlich-technischen Nebengewerbe der Kürze wegen bloß mit dem Ausdruck „landwirtschaftliche" oder mit dem Ausdruck „technische" Nebengewerbe bezeichnet.

[2]) Der technische Teil der Landwirtschaftslehre führt auch wohl den Namen „Produktionslehre", wobei dieses Wort in einer engeren Bedeutung gebraucht ist.

Art und Ausdehnung die nach den sonstigen Verhältnissen als zweckmäßig befundenen Nebengewerbe am vorteilhaftesten eingerichtet und betrieben werden. Durch die Beobachtung dieser Lehren allein wird der Erfolg eines landwirtschaftlichen Unternehmens aber noch keineswegs gesichert. Es ist nicht nur denkbar, sondern erfahrungsmäßig tritt der Fall öfters ein, daß ein Landwirt Ackerbau und Viehhaltung im einzelnen nach ganz rationellen Grundsätzen betreibt und dennoch kein günstiges Gesamtresultat erzielt, weil er bei Auswahl der Betriebsmittel oder des Wirtschaftssystems oder bei der Leitung des Betriebes grobe Fehler begangen hat; ebenso kann umgekehrt trotz richtiger Organisation der Wirtschaft im ganzen der Gesamterfolg deshalb ein mangelhafter bleiben, weil die technische Handhabung des Ackerbaus oder der Viehhaltung eine verkehrte war.

Zu dem landwirtschaftlichen Betrieb sind eine Reihe von materiellen Grundlagen, von Betriebsmitteln, notwendig; hierzu gehören außer dem Grund und Boden selbst: die Gebäude, Maschinen und Geräte, Zugvieh, Nutzvieh, Vorräte an Getreide, Futtermitteln, bares Geld u. s. w. Die Art und der Umfang dieser Betriebsmittel darf nicht willkürlich bestimmt werden, ihre Auswahl muß sich vielmehr nach den gerade vorhandenen Umständen, welche sehr mannigfaltige sein können, genau richten. So ist z. B. für alle übrigen Betriebsmittel die Ausdehnung, die örtliche und klimatische Lage, sowie die Beschaffenheit der Grundstücke maßgebend; es üben hierauf ferner die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse einen großen Einfluß aus; auch der Grad der Intelligenz und der Wohlhabenheit des Wirtschaftsdirigenten und manche andere Umstände müssen dabei berücksichtigt werden. Eine den vorhandenen Thatsachen nicht Rechnung tragende Auswahl der Betriebsmittel wirkt stets nachteilig auf den Erfolg der Landwirtschaft ein, kann denselben sogar vollständig vernichten.

Die einzelnen Betriebsmittel müssen zu einander passen, sich in ihrer Wirksamkeit gegenseitig ergänzen und unterstützen, so daß der ganze Betrieb einen wohl zusammengefügten Organismus darstellt. Die Organisation darf keine willkürliche sein, sie muß nach ganz bestimmten einheitlichen Grundsätzen vollzogen werden; mit anderen Worten, es muß jedem landwirtschaftlichen Betrieb ein geordnetes, wohldurchdachtes Wirtschaftssystem zu Grunde liegen.

Aber selbst die richtige Auswahl der einzelnen Betriebsmittel wie des Wirtschaftssystems im ganzen verbürgen noch nicht ein günstiges Resultat der landwirtschaftlichen Unternehmung; es muß vielmehr noch hinzukommen, daß der Betrieb nach Maßgabe der vorgenommenen Organisation auch beständig in dem richtigen Gang erhalten und gut geleitet wird. Selbst bei zweckmäßiger Handhabung des Ackerbaues und der Viehhaltung und bei zweckmäßiger Organisation der Wirtschaft kann doch der Gesamterfolg ein mangelhafter sein, wenn der Dirigent es beispielsweise nicht versteht, die vorhandenen Arbeitskräfte so anzustellen und zu behandeln, daß sie die erforderlichen Leistungen liefern; oder wenn er die Konjunkturen des Marktes nicht zu benutzen weiß und infolgedessen seine Produkte zu billig

verkauft und seine Bedürfnisse zu teuer oder in zu schlechter Qualität einkauft; oder wenn er eine so mangelhafte Buchführung hat, daß er unmöglich einen sicheren Überblick über seinen Betrieb und dessen Resultate gewinnen kann und infolgedessen jede feste Grundlage für seine wirtschaftlichen Maßnahmen entbehren muß.

Aus diesen kurzen Andeutungen erhellt zur Genüge, daß eine zweckmäßige technische Handhabung des Ackerbau- und Viehzuchtbetriebes allein nicht hinreicht, um einen lohnenden Erfolg der Landwirtschaft sicher zu stellen; daß vielmehr außerdem eine den Verhältnissen entsprechende Organisation und Leitung der landwirtschaftlichen Unternehmung im ganzen vorhanden sein muß, wenn das endgiltig zu erstrebende Ziel erreicht werden soll. Demzufolge ist das Gebiet der Wissenschaft vom Landbau auch nicht erschöpft mit der speziellen Landwirtschaftslehre, also mit der Pflanzen- und Tierproduktionslehre; es tritt vielmehr die allgemeine Landwirtschaftslehre, welche die Grundsätze bezüglich Organisation und Leitung des Betriebes zu erörtern hat, als ein zweiter, gleichberechtigter Teil der Gesamtwissenschaft hinzu.

Das ganze Gebiet der allgemeinen Landwirtschaftslehre wird zuweilen mit dem Ausdruck „landwirtschaftliche Betriebslehre" bezeichnet. An und für sich läßt sich zwar gegen diesen Ausdruck nichts einwenden, da er dem Wesen der Sache nicht widerspricht. Aber häufig und zwar in der Regel wird das Wort „Betriebslehre" in einem engeren Sinne gebraucht, nach welchem dasselbe nur einen einzelnen bestimmten Teil der allgemeinen Landwirtschaftslehre in sich begreift. Letztere hat nämlich drei von einander verschiedene Aufgaben zu lösen. Sie hat erstens die Grundsätze zu erörtern, welche für die Organisation und Leitung des Betriebes maßgebend sein müssen: Betriebslehre im engeren und eigentlichen Sinne. Sie muß aber auch zweitens die rechnungsmäßige Anwendung dieser Grundsätze sowohl im allgemeinen wie bezüglich der Ermittelung des Ertrages und Wertes von Grund und Boden zur Darstellung bringen: allgemeine und spezielle Taxationslehre. Die allgemeine Landwirtschaftslehre hat endlich drittens nachzuweisen, wie die Resultate des Betriebes zusammenzustellen und zu prüfen sind, was in der Lehre von der Buchführung und von der Statik des Landbaues geschieht[1]).

In dem vorliegenden Werke soll nur die landwirtschaftliche Betriebslehre in dem bezeichneten engeren oder eigentlichen Sinne des Wortes zur Behandlung gelangen. Dieselbe gliedert sich naturgemäß in folgende drei Hauptteile, nämlich in die Lehre:

1. von den Betriebsmitteln oder von den Wirtschaftsgrundlagen;
2. von den Betriebsarten oder von der Wirtschaftsorganisation;
3. von der Betriebsleitung oder von der Wirtschaftsführung.

[1]) Vgl. hierüber die ausführliche Erörterung in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, Berlin bei Paul Parey, 2. Aufl. 1892, S. 9—13.

Jede landwirtschaftliche Unternehmung wie überhaupt jede wirtschaftliche Produktion muß sich auf gewissen materiellen Grundlagen aufbauen; diese müssen in bestimmter Art und Menge vorhanden sein, wenn der Betrieb in erfolgversprechender Weise auch nur begonnen werden soll. Zu den materiellen Grundlagen oder den Betriebsmitteln gehören für die Landwirtschaft vor allem der Grund und Boden, also Grundstücke; ferner aber auch Gebäude, Geräte und Maschinen, Nutzvieh, tierische und menschliche Arbeitskräfte, bares Geld und sonstige Vorräte. Demzufolge hat die Betriebslehre zunächst zu erörtern, welche materiellen Erfordernisse überhaupt für die Landwirtschaft notwendig sind, welche Eigenschaften dieselben haben und in welchem Verhältnis sie unter einander und zu dem Betrieb im ganzen stehen müssen. Dies ist die Lehre von den Betriebsmitteln oder von den Wirtschaftsgrundlagen.

Es handelt sich aber auch ferner darum, ein System oder einen Organisationsplan ausfindig zu machen, nach welchem die einzelnen Betriebsmittel nicht nur ausgewählt, sondern auch so in Bewegung gesetzt werden können, daß der ganze Betrieb wie eine gut konstruierte Maschine regelmäßig funktioniert. Es giebt viele und von einander sehr verschiedene Wirtschaftssysteme, z. B. Körnerwirtschaft, Feldgraswirtschaft, Fruchtwechselwirtschaft u. s. w. und jedes derselben hat seine besonderen Eigentümlichkeiten, seine Vorzüge und seine Schattenseiten; die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der Anwendung des einen oder anderen Systems bestimmt sich nach den begleitenden äußeren Umständen, welche ja in den einzelnen Fällen sehr von einander abweichen. Die zweite Aufgabe der Betriebslehre liegt also darin zu erörtern, welche Wirtschaftssysteme überhaupt vorkommen oder möglich sind, welche charakteristischen Merkmale dieselben an sich tragen, unter welchen äußeren Umständen die Anwendung des einen oder anderen Wirtschaftssystems zweckmäßig ist und wie diese Anwendung gegebenen Falles im einzelnen durchgeführt werden muß. Hiermit beschäftigt sich die Lehre von den Betriebsarten oder von der Wirtschaftsorganisation.

Endlich aber ist es nötig, die organisierte Wirtschaft mit allen in ihr vorhandenen Mitteln und Kräften wirklich in Bewegung zu setzen und dauernd in regelmäßiger, dem allgemeinen Zweck entsprechender Thätigkeit zu erhalten. Es muß täglich auf's neue dafür gesorgt werden, daß die zur Zeit gerade notwendigen Geschäfte auch thatsächlich und in angemessener Weise verrichtet, daß den in dem Betrieb verwendeten Menschen und Tieren das Erforderliche und ihnen Zukommende verabreicht wird, daß jeder seine Schuldigkeit thut und niemand überlastet wird, daß alle bei der Produktion mitwirkenden sachlichen und persönlichen Hilfsmittel sich einander in die Hände arbeiten und keine Reibungen entstehen. Mit anderen Worten: es muß eine dauernde, sachverständige Leitung des Betriebes vorhanden sein. Dieselbe erfordert nicht nur gewisse praktische und theoretische Erfahrungen und Kenntnisse, sondern stellt auch bestimmte Ansprüche an die Begabung, den Charakter und die materiellen Mittel desjenigen, welcher sich ihr mit Aussicht auf

Erfolg unterziehen will. Auch muß die Wirtschaftsführung selbst in einzelnen Punkten verschieden sich gestalten, je nachdem sie von dem Besitzer des Gutes oder von einem besoldeten Beamten oder von einem Pächter ausgeübt wird. Der dritte Abschnitt der Betriebslehre umfaßt demnach die Lehre von der Betriebsleitung oder von der Wirtschaftsführung. Er setzt die Anforderungen auseinander, welche an die persönlichen Eigenschaften und an die Vorbildung des Wirtschaftsdirigenten zu erheben sind; er bespricht die bei der täglichen Wirtschaftsführung zu beobachtenden Grundsätze und erörtert endlich die Verschiedenheiten, welche sich für den Betriebsleiter ergeben, je nachdem derselbe Gutsbesitzer, Administrator oder Pächter ist.

So gestaltet sich in kurzen Zügen der reiche Inhalt der landwirtschaftlichen Betriebslehre. Derselbe umfaßt die gesamte landwirtschaftliche Produktion mit allen in ihr verwendeten Hilfsmitteln und benutzten persönlichen Kräften, betrachtet dieselbe aber stets von dem allgemeinen wirtschaftlichen, nicht von dem speziell technischen Standpunkt aus. Die Grenze zwischen dem, was zur technischen und dem, was zur wirtschaftlichen Seite der Landwirtschaft gehört, läßt sich ja nicht in jedem einzelnen Fall ganz genau ziehen; es giebt daher auch gewisse Gebiete der Landwirtschaftslehre, welche der speziellen Produktionslehre und der Betriebslehre gemeinsam sind. Trotzdem wird aber die wissenschaftliche Behandlung dieser gemeinsamen Gebiete in der Betriebslehre eine andere sein müssen wie in der Produktionslehre. Beispielsweise hat die Lehre von der Schafzucht bei Besprechung der einzelnen Schafrassen unter anderem zu erörtern, inwieweit die letzteren sich vorzugsweise durch Wollproduktion oder durch Fleischproduktion auszeichnen und welche verschiedenen Anforderungen diese beiden Kategorieen an Fütterung, Pflege u. s. w. erheben. Ebenso muß die Betriebslehre die Frage besprechen, welche charakteristischen Unterschiede zwischen den sogenannten Wollschafen und den sogenannten Fleischschafen bestehen. Dennoch wird die Behandlung des gleichen Gegenstandes in beiden Fällen eine sehr abweichende sein. Bei der Lehre von der Schafzucht handelt es sich vor allem um eingehende Darlegung der Frage, wie einerseits die Wollschafe, andererseits die Fleischschafe gezüchtet, aufgezogen, gepflegt und gefüttert werden müssen, um ihren Zwecken möglichst vollständig zu entsprechen; in der Betriebslehre dagegen wird die Erörterung der speziellen Behandlung beider Kategorieen von Schafen ganz bei Seite gelassen, dafür aber ausführlich besprochen, unter welchen Verhältnissen jede derselben am Platze ist und auf welche Weise man zu einer richtigen Würdigung dieser Verhältnisse gelangt. Es ließen sich noch viele ähnliche Beispiele dafür aufstellen, daß zwar der Betriebslehre und Produktionslehre viele Gebiete gemeinsam sind, daß aber beide Zweige der Landwirtschaftslehre diese Gebiete nach ganz verschiedenen Richtungen hin zu bearbeiten haben. Das vorliegende Werk hat es sich zur wesentlichen Aufgabe gemacht, den Gesichtspunkt fest im Auge zu behalten, daß Produktionslehre und Betriebslehre zwei gesonderte Zweige der Gesamtwissenschaft vom Landbau bilden und deshalb möglichst streng

von einander zu trennen sind. Auf diese Art allein erscheint es durchführbar, einerseits nicht in das fremde Gebiet überzugreifen, andererseits das dem eigenen Gebiet angehörende mit genügender Vollständigkeit zu berücksichtigen, sowie zu einer klaren, scharfen Darstellung zu bringen.

Schwieriger erscheint ja eine genaue Sonderung dessen, was einerseits zur Betriebslehre, andererseits zur Taxationslehre oder zu der Lehre von der Buchführung und Statik gehört. Denn diese drei Disziplinen sind Zweige ein und desselben Hauptstammes, nämlich der allgemeinen Landwirtschaftslehre. Die Betriebslehre stellt die leitenden Grundsätze fest, während die anderen Disziplinen erörtern, wie solche Grundsätze rechnungsmäßig angewendet oder dargestellt werden müssen. Ein Ineinandergreifen dieser nahe verwandten Gebiete läßt sich vollständig nicht vermeiden. Wenn die Betriebslehre die Prinzipien für Organisation und Leitung der Wirtschaft bespricht, muß sie auch hier und da Beispiele für deren rechnungsmäßige Anwendung beibringen, sie muß ferner einzelne Bemerkungen über die Bedeutung und das Wesen sowohl der Buchführung wie der Statik machen; ebenso müssen die Taxationslehre, die Lehre von der Buchführung und von der Statik häufig auf die in der Betriebslehre vorgetragenen allgemeinen Grundsätze zurückgreifen. Daraus folgt aber nicht, daß man diese Disziplinen überhaupt nicht von einander trennen, sondern in die Betriebslehre hinein verarbeiten soll. Der Versuch hierzu ist ja wiederholt gemacht worden, aber jedesmal zum Schaden für eine gründliche Behandlung der Lehre von der Taxation, Buchführung und Statik. Aus obiger Thatsache ist vielmehr der Schluß zu ziehen, daß man sorgfältig zu erwägen hat, welche Gegenstände der Betriebslehre und welche einer der übrigen Disziplinen ihrem inneren Wesen nach zufallen und daß man hiernach jeden Gegenstand dort behandelt, wo er eigentlich hingehört. Es folgt daraus ferner, daß man bei der etwaigen Nötigung, in eine der verwandten Disziplinen überzugreifen, hierbei auf das durchaus erforderliche Maß sich beschränken muß. Nach diesen Grundsätzen soll auch im nachfolgenden verfahren werden; es bleiben also die Lehre von der landwirtschaftlichen Taxation, Buchführung und Statik insoweit ausgeschlossen, als nicht bestimmte, übrigens eng begrenzte Teile derselben für das Verständnis der Betriebslehre unumgänglich notwendig erscheinen.

Die Grundwissenschaften, auf welche die gesamte Landwirtschaftslehre sich stützt, sind die Naturwissenschaft und die Volkswirtschaftslehre; beide sind für alle Zweige der Landwirtschaftslehre zwar unentbehrlich, aber sie besitzen nicht für jeden Zweig die gleiche Bedeutung. Während der technische Teil der Landwirtschaftslehre vorzugsweise auf der Naturwissenschaft sich aufbaut, hat der wirtschaftliche Teil seine wichtigste Grundlage in der Volkswirtschaftslehre (Nationalökonomik). Bei der Behandlung der Betriebslehre kann auf die Naturwissenschaft nicht näher eingegangen, bestimmte Resultate derselben müssen vielmehr als bekannt vorausgesetzt werden. Zu der Nationalökonomik hat die Betriebslehre ein engeres Verhältnis. Es würde freilich verfehlt sein, wollte man, wie es ja versucht ist,

in die Betriebslehre eine Darstellung der wesentlichsten nationalökonomischen Grundbegriffe und Lehrsätze hineinverflechten; ein solcher Versuch würde ein Stückwerk bleiben und einen klaren Überblick über den eigentlich in Behandlung stehenden Gegenstand sehr erschweren. Wohl aber ist es möglich und notwendig, bestimmte Teile der Volkswirtschaftslehre in ihrer Beziehung und Anwendung auf den landwirtschaftlichen Betrieb näher zu erörtern. Beispielsweise kann die Betriebslehre sich nicht darauf einlassen, die Theorie von der Grundrente vollständig darzulegen; sie muß sich aber der Erörterung der Frage unterziehen, was man eigentlich unter der Grundrente versteht und welche Bedeutung ihr innerhalb des landwirtschaftlichen Betriebes zukommt. Oder ein anderes Beispiel. Wenn die Betriebslehre von den in der Wirtschaft thätigen menschlichen Arbeitskräften und von dem Verhältnis zwischen diesen und dem Arbeitgeber oder dessen Beamten handelt, so soll und darf sie nicht die für Lösung der sogenannten Arbeiterfrage maßgebenden Gesichtspunkte ausführlich entwickeln; sie muß aber die Grundsätze darlegen, von welchen der Wirtschaftsdirigent im Verhältnis zu seinen Arbeitern und Untergebenen auszugehen hat, wenn er sowohl seine allgemeinen menschlichen Pflichten erfüllen, wie den Interessen des eigenen Betriebes und der Landwirtschaft im ganzen genügen will.

Die Betriebslehre wird häufig nicht nur für den schwierigsten Teil der Landwirtschaftslehre, sondern auch für denjenigen gehalten, welcher bei dem wissenschaftlichen Studium der Landwirtschaft erst an letzter Stelle, d. h. am Schluß, vorgenommen werden dürfe und müsse. Diese Anschauung hat insofern eine Berechtigung, als zu dem vollkommenen Verständnis der Betriebslehre eine gewisse Bekanntschaft mit den einzelnen Zweigen der landwirtschaftlichen Produktionslehre oder eine gewisse praktische Erfahrung innerhalb dieser Zweige nicht entbehrt werden kann. Auf der anderen Seite giebt es aber auch keinen Teil der Landwirtschaftslehre, welcher in gleichem Maße wie die Betriebslehre dazu geeignet ist, einen klaren, umfassenden Überblick über die Einrichtung und die Ziele der Landwirtschaft im ganzen zu gewähren, und damit gleichzeitig ein Verständnis von der Aufgabe und Bedeutung der übrigen Teile der Gesamtwissenschaft vom Landbau zu verschaffen. Es ist nicht zufällig, sondern beruht auf einem wohldurchdachten Plan, daß der Altmeister der rationellen Landwirtschaft und der Begründer der Landwirtschaftslehre als Wissenschaft, Albrecht Thaer, sein unsterbliches Werk „Grundsätze der rationellen Landwirtschaft"[1]) mit der Erörterung desjenigen Gebietes beginnt, welches wir jetzt

[1]) Dieses, im Jahre 1809 zum erstenmal erschienene Werk hat eine große Zahl von Auflagen erlebt. Die letzte, nach welcher in diesem Buch zitiert werden soll, führt den Titel: Albrecht Thaer's Grundsätze der rationellen Landwirtschaft. Neue Ausgabe, herausgegeben und mit Anmerkungen versehen von Dr. Guido Krafft in Wien, Dr. C. Lehmann in Berlin, Dr. A. Thaer in Gießen und Dr. H. Thiel in Berlin. Mit Thaer's Porträt und Biographie. Verlag von Paul Parey. Berlin 1880.

Betriebslehre zu nennen pflegen. In dem ersten Bande seiner Grundsätze bespricht er die persönlichen und sachlichen Erfordernisse des landwirtschaftlichen Betriebes, die einzelnen Wirtschaftssysteme und die Direktion der Wirtschaft. Es geschieht dies in zwei Hauptstücken, von denen das erste überschrieben ist „Begründung“ und das zweite „Ökonomie oder die Lehre von den Verhältnissen, von der Einrichtung und Direktion der Wirtschaft.[1])“ Erst in den folgenden Hauptstücken, welche überschrieben sind: „Agronomie oder Lehre von den Bestandteilen des Bodens“ (III), „Agrikultur“ (IV), „Produktion vegetabilischer Substanzen“ (V) und „Viehzucht“ (VI) wird die Pflanzen- und Tierproduktionslehre abgehandelt. Thaer hat sich ja keineswegs verhehlt, daß die von ihm gewählte Anordnung auch gewisse Bedenken habe, aber er spricht in der Vorrede zu seinem Werke es ausdrücklich aus, daß bei derselben der Studierende die klarste und deutlichste Ansicht von der Landwirtschaft erhalte. Er sagt dort nämlich, daß zunächst die Rücksicht auf den Mögliner Unterrichtskursus ihn zu der innegehaltenen Ordnung bestimmt und daß er ohne diese Rücksicht vielleicht zu einer anderen Ordnung gegriffen hätte. Dann fährt er wörtlich fort: „Ich zweifle indessen, ob dies dem Bedürfnisse derer, welche nach diesem Werke die Landwirtschaft rationell studieren wollen, angemessener gewesen wäre; vielmehr hat mich nunmehr die Erfahrung bei dem größten Teil meiner Zuhörer gelehrt, daß in jener Ordnung die klarste und deutlichste Ansicht entstehe. So lange man das Ganze nicht übersieht, sind einseitige und schwer wieder zu verlöschende Eindrücke beinahe unvermeidlich und diese haben der Theorie und der Praxis der Landwirtschaft vielen Nachteil gebracht.“ Das Gewicht dieser Ansicht Thaers, welche derselbe aus seiner eigenen Erfahrung beim Unterricht gewonnen, wird kein Lehrer der Landwirtschaft verkennen dürfen und wollen. Die von Thaer vertretene Ansicht sowohl wie die von ihm selbst gegen dieselbe vorgebrachten Bedenken wurzeln beide in dem Umstande, daß die Betriebslehre für den Unterricht und für das wissenschaftliche Studium der Landwirtschaft eine doppelte Bedeutung hat. Sie soll erstens einen Überblick über die Aufgaben und die Einrichtung der landwirtschaftlichen Produktion im ganzen gewähren. Ein solcher ist dem Anfänger besonders nötig, damit er weiß, um welche Gegenstände es bei der Landwirtschaft sich eigentlich handelt und damit er bei dem späteren Studium der einzelnen Produktionslehren das endgültig zu erreichende Ziel nicht aus den Augen verliert. Der Anfänger wird ja die volle Tragweite einzelner Teile der Betriebslehre noch nicht zu würdigen wissen, zumal hierzu die meisten Landwirte erst nach einer vieljährigen eigenen praktischen

---

[1]) Die von Thaer in der Überschrift zum zweiten Hauptstücke gewählten drei Worte „Verhältnisse“, „Einrichtung“ und „Direktion der Wirtschaft“ entsprechen ungefähr der Dreiteilung der Betriebslehre, welche dem vorliegenden Werke zu Grunde liegt, nämlich der Lehre von den „Betriebsmitteln,“ den „Betriebsarten“ und der „Betriebsleitung.“

Erfahrung gelangen; aber er kann so viel davon verstehen, als notwendig ist, um eine einigermaßen klare Einsicht in die hauptsächlichsten Erfordernisse eines geordneten landwirtschaftlichen Betriebes und damit auch in die Bedeutung der übrigen Zweige der Landwirtschaftslehre zu gewinnen. Die letzteren wird er mit weit größerem Verständnis und Nutzen studieren, wenn er vorher einen Gesamtüberblick sich zu eigen gemacht hat. Die zweite Bedeutung der Betriebslehre liegt darin, daß sie dem Landwirt ein volles Verständnis von dem Wesen der landwirtschaftlichen Produktion, von der inneren fein verzweigten Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes gewährt und ihm es möglich macht, auf Grund dieses Verständnisses vorkommenden Falles eine Wirtschaft nach eigenem Ermessen zweckentsprechend einzurichten und zu leiten. Diese zweite Aufgabe kann die Betriebslehre natürlich nur bei solchen erfüllen, welche bereits mit allen Hauptzweigen der Landwirtschaftslehre vertraut sind und welche eine genügende praktische Vorbildung besitzen, um die Grundsätze der Betriebslehre richtig zu würdigen und anzuwenden. Es liegen daher gewichtige Gründe vor, mit der Betriebslehre das wissenschaftliche Studium der Landwirtschaft sowohl zu beginnen als zu vollenden.

Erster Abschnitt.

Die Lehre von den Betriebsmitteln oder von den Wirtschafts-Grundlagen.

---

1. Die Arten und die Einteilung der Betriebsmittel.

Jede Erzeugung wirtschaftlicher Güter, also jede wirtschaftliche Produktion, erfordert bestimmte materielle Unterlagen, d. h. Gegenstände oder Leistungen, mit Hilfe deren die Produktion stattfindet, deren Vorhandensein für die Produktion eine notwendige Bedingung bildet. Im Einzelnen gestalten sich diese Hilfsmittel für die mannigfachen Zweige der wirtschaftlichen Thätigkeit des Menschen allerdings sehr verschieden; sie lassen sich aber für alle Arten der Gütererzeugung auf drei Hauptkategorieen zurückführen, nämlich auf den Grund und Boden, die menschliche Arbeit und das Kapital. Diese drei Dinge bezeichnet man mit Rücksicht auf ihre produktive Kraft als Güterquellen oder Produktionsfaktoren oder Produktionsmittel. Alle drei sind für jede wirtschaftliche Thätigkeit unentbehrlich. Der Landwirt oder Forstwirt braucht sie ebenso wie der Handwerker und Kaufmann. Freilich spielen die drei Güterquellen bei den einzelnen Arten der Produktion eine verschiedene Rolle. Für den Land- und Forstwirt bildet der Grund und Boden die wichtigste Unterlage bei seiner wirtschaftlichen Thätigkeit, für den Handwerker die Arbeit, für den Kaufmann das Kapital. Auch bei dem gleichen Gewerbe ist die Bedeutung der einzelnen Produktionsfaktoren nicht zu allen Zeiten und an allen Orten die nämliche. In armen, dünn bevölkerten Ländern pflegt der Grund und Boden das wichtigste Produktionsmittel zu bilden; mit wachsender Bevölkerung nimmt der Einfluß der menschlichen Arbeit und mit steigender Wohlhabenheit der Einfluß des Kapitals zu. Die geschichtliche Entwicklung der Landwirtschaft in den Kulturländern und der Vergleich der jetzigen Verfassung der Landwirtschaft bei hoch civilisierten und bei weniger civilisierten Völkern liefern hierfür die mannigfaltigsten Beweise. Zu den Zeiten Cäsars und Tacitus' begnügten sich die alten Deutschen damit, einen kleinen Teil des überflüssig vorhandenen Bodens in sehr primitiver Weise zu bearbeiten, während die größere Fläche dem wilden Graswuchs überlassen blieb und als Weide benutzt wurde. Die Aufwendung an Arbeit war bei solcher Wirtschaftsweise gering, die Aufwendung an Kapital noch weit geringer; die Menge der gewonnenen

Erzeugnisse hing fast lediglich von der ursprünglich vorhandenen produktiven Kraft des Bodens ab. Als dann im Laufe der Jahrhunderte die Bevölkerung allmählich wuchs, wurde nicht nur mehr Land unter den Pflug genommen, sondern auch die auf das einzelne Grundstück verwendete Arbeit vergrößerte sich und wurde sorgfältiger, wie auch der Pflege der einzelnen Gewächse und Viehgattungen eine vermehrte Aufmerksamkeit zugewendet wurde; aus der Weidewirtschaft oder der wilden Feldgraswirtschaft entwickelte sich im Mittelalter die Dreifelderwirtschaft oder die geregelte Feldgraswirtschaft. In beiden war zwar die Kapitalaufwendung noch gering, dagegen gewann die Arbeit für den Erfolg des Landbaues eine weit größere Bedeutung, als sie früher besessen hatte. Erst in der Neuzeit, namentlich in dem laufenden Jahrhundert, trat die Notwendigkeit und zugleich Möglichkeit hervor, größere Mengen von Kapital in den landwirtschaftlichen Betrieb mit Erfolg hineinzustecken; die Notwendigkeit, weil für die gestiegene Bevölkerung mehr Bodenprodukte nur mit Hilfe von erhöhten Kapitalsaufwendungen beschafft werden konnten und die Möglichkeit, weil die Wohlhabenheit des Volkes zugenommen hatte und weil das vergrößerte Kapital infolge des Wachstums der Produktenpreise genügend verzinst wurde. Heutzutage steht das Kapital in der Landwirtschaft als ebenbürtiger Produktionsfaktor neben der Arbeit; der Boden wird freilich bei dem landwirtschaftlichen Betrieb, wenige Ausnahmen abgerechnet, stets die wichtigste Güterquelle repräsentieren.

Die Hauptkategorieen der landwirtschaftlichen Betriebsmittel werden gebildet aus den Grundstücken, den Gebäuden, den Maschinen und Geräten, dem Nutzvieh, dem Zugvieh, den menschlichen Arbeitskräften und den zur laufenden Wirtschaftsführung notwendigen Vorräten an barem Geld, Saat- und Brotgetreide, Futterstoffen u. s. w. Alle diese Betriebsmittel gehören selbstverständlich zu einem der drei genannten Produktionsfaktoren oder Güterquellen, nämlich zu dem Grund und Boden oder der Arbeit oder dem Kapital. Es könnte daher als das richtigste erscheinen, auch bei Besprechung der landwirtschaftlichen Betriebsmittel sich einfach an die nationalökonomische Dreiteilung der Produktionsmittel überhaupt zu halten. Bei dem Grund und Boden würden alsdann ausschließlich die Grundstücke, bei der Arbeit ausschließlich die menschlichen Arbeitsleistungen in ihrer Beziehung auf die landwirtschaftliche Produktion zu besprechen sein, während bei dem dritten produktiven Faktor, dem Kapital, alle übrigen Produktionsmittel zur Erörterung gelangen müßten. Hierdurch würde aber schon äußerlich dem Kapital eine anscheinend größere Bedeutung beigelegt, als dasselbe thatsächlich für den landwirtschaftlichen Betrieb besitzt. Vornämlich spricht aber gegen jene Einteilung das praktische Bedürfnis und die daraus mit Recht hervorgegangene Gewohnheit der Landwirte. Das praktische Bedürfnis macht es dringend wünschenswert, die einzelnen Betriebsmittel auch in der Wissenschaft in einer solchen Reihenfolge abzuhandeln, daß die ihrem Verwendungszweck nach ähnlichen Gegenstände auch neben- oder hintereinander zu stehen kommen. Dies ist aber nicht möglich, wenn man nach den Kategorieen

Grund und Boden, Arbeit und Kapital sich richtet. So sind z. B. die Gebäude ihrer ganzen Natur nach am meisten mit dem Grund und Boden verwandt, und es wäre unnatürlich, sie nicht gleich nach demselben zu besprechen; als Produktionsmittel gehören sie aber zum Kapital und würden, wenn man sich streng an die nationalökonomische Dreiteilung hält, erst nach der menschlichen Arbeit zu behandeln sein. Ferner stehen die menschlichen Arbeitsleistungen in dem innigsten Zusammenhang mit den tierischen Arbeitsleistungen, beide ergänzen und ersetzen sich gegenseitig fortwährend in der Landwirtschaft. Es würde daher ganz unnatürlich sein, die Erörterung über die menschliche Arbeit an eine räumlich weit entfernte Stelle von der Besprechung der tierischen Arbeit, also des Zugviehes, zu bringen. Das praktische Bedürfnis des Landwirts macht es gleichzeitig wünschenswert, bei der wissenschaftlichen Behandlung der einzelnen Betriebsmittel eine ähnliche Reihenfolge zu wählen, als sich bei der Organisierung einer Wirtschaft aus den thatsächlichen Verhältnissen von selbst ergiebt. Diese ist aber in kurzen Zügen nachstehende[1]). Für jede Landwirtschaft ist das unentbehrlichste und die Organisation des Betriebes am meisten bestimmende Produktionsmittel der Grund und Boden; über ihn ist daher auch zunächst zu handeln. An denselben schließen sich aber die Gebäude unmittelbar an, wie denn auch beide als unbewegliche Gegenstände zusammen verkauft oder verpachtet zu werden pflegen. Alle übrigen Betriebsmittel haben die gemeinschaftliche Natur der Beweglichkeit, weshalb sie nicht selten beim Verkauf, gewöhnlich bei der Pachtung, vom Verkaufs- oder Verpachtungsgeschäft ausgeschlossen werden. Sie teilen sich in die stehenden und die umlaufenden Betriebsmittel. Art und Umfang der ersteren muß bestimmt sein, bevor man die Art und Höhe der letzteren normieren kann. Unter die stehenden Betriebsmittel rechnet man diejenigen, welche das ganze Jahr hindurch in annähend gleicher Menge in der Wirtschaft vorhanden sein müssen, bei welchen daher eine dauernde Nutzung und nur ein allmählicher Verbrauch durch die sich vollziehende Abnutzung erfolgt. Zu den stehenden Betriebsmitteln gehören: die Maschinen und Geräte, welche auch totes Inventar heißen, das Nutzvieh, das Zugvieh und die menschlichen Arbeitskräfte. Über die Reihenfolge der Behandlung dieser 4 Gruppen kann man ja verschiedener Ansicht sein; wählt man dieselbe aber nach der näheren oder weiteren Verwandtschaft der einzelnen Gruppen, so ergiebt sich nachstehende Ordnung. Die Maschinen und Geräte schließen sich als unbelebte Gegenstände am natürlichsten an die Gebäude an. Nach der Besprechung des toten Inventars folgt ebenso natürlich die des lebenden, also des Nutz- und Zugviehs. Dabei empfiehlt sich, das Zugvieh hinter das Nutzvieh zurückzustellen, um nach der Erörterung über

[1]) Die ausführliche Besprechung der Reihenfolge, welche für die Auswahl der Betriebsmittel maßgebend sein muß, kann erst im zweiten Abschnitt erfolgen, wo „das bei Auswahl und Feststellung des Wirtschaftssystems zu beobachtende Verfahren“ (vgl. II, 3) zur Erörterung gelangt.

die tierischen Arbeitskräfte unmittelbar die der menschlichen Arbeitskräfte folgen lassen zu können. Den Beschluß der Lehre von den Wirtschaftserfordernissen macht dann die Lehre von den umlaufenden Betriebsmitteln.

Die hier angegebene Reihenfolge pflegt auch, von geringen zuweilen beliebten Modifikationen abgesehen, diejenige zu sein, welcher sich die praktischen Landwirte bedienen, wenn sie zu irgend einem Zweck ihre Betriebsmittel aufzählen. Die Landwirtschaftslehre muß es sich aber zur Aufgabe machen, den in der Praxis üblichen Bezeichnungen und sonstigen Gewohnheiten nach Möglichkeit Rechnung zu tragen, soweit dies nämlich mit der Methode und den Resultaten der wissenschaftlichen Forschung überhaupt vereinbar erscheint. Je mehr die Wissenschaft dies ohne Verletzung ihrer eigenen Grundsätze thut, desto mehr wird sie dem praktischen Leben nützen und desto größeren Einfluß auf dasselbe erlangen. Die Gewohnheiten der Praxis haben häufig einen viel tieferen Grund, als man auf den ersten Anblick anzunehmen geneigt ist, und die Wissenschaft hat daher alle Ursache, denselben eingehende Berücksichtigung zu schenken und nur aus zwingenden Ursachen dieselben als überlebt zu verwerfen.

Der hier vorgeschlagenen Einteilung und Reihenfolge der Betriebsmittel liegt keineswegs eine Geringschätzung der Nationalökonomik zu Grunde; diese wird und muß stets das wichtigste Fundament für die Betriebslehre bilden. Aber letztere ist als Zweig der Landwirtschaftslehre eine *selbständige* Wissenschaft, welche ihr Gebäude nach eigenen, ihrem inneren Wesen entsprechenden Grundsätzen aufzuführen hat. Die Nationalökonomik muß für alle Zweige der Wirtschaftslehre die Grundlage abgeben und muß sich daher bei ihrem System allgemeiner Kategorieen bedienen, welche für alle Gebiete wirtschaftlicher Thätigkeit Anwendung finden können. Die einzelnen Privatwirtschaftslehren, zu denen ja auch die Landwirtschaftslehre zählt, sind aber berechtigt und im Interesse der Sache oft genötigt, eine von der Nationalökonomik abweichende systematische Behandlung der ihr zugehörenden Gegenstände vorzunehmen, weil sie nur dadurch den Eigentümlichkeiten gerade ihres Gebietes genügend Rechnung tragen können.

Die landwirtschaftlichen Betriebsmittel werden demgemäß in nachstehender Reihenfolge zur Erörterung kommen:

1) Der Grund und Boden oder die Grundstücke;
2) die Gebäude;
3) die Maschinen und Geräte oder das tote Inventar;
4) das Nutzvieh;
5) das Zugvieh oder die tierischen Arbeitskräfte;
6) die menschlichen Arbeitskräfte;
7) die umlaufenden Betriebsmittel.

(3–6: stehende Betriebsmittel.[1]) — 4–5: lebendes Inventar.)

[1]) Manche rechnen auch die Gebäude zu den stehenden Betriebsmitteln. Dieselben haben aber, wie später zu zeigen sein wird, eine so eigenartige Natur, das sie gewisser-

Insofern als zum Erwerb sowohl der Substanz des Landgutes wie der zur Führung der Wirtschaft notwendigen sonstigen Betriebsmittel Kapital gehört, kann man alles bewegliche und unbewegliche Eigentum des Landwirtes zum Kapital rechnen. Man teilt dasselbe dann ein in: 1) Grundkapital und 2) Betriebskapital im weiteren Sinne des Wortes. Zu dem Grundkapital gehören die Grundstücke und alle etwa mit denselben verbundenen Berechtigungen. Ferner kann man zu demselben die Gebäude zählen, obwohl letztere eine Zwitterstellung einnehmen.[1]) Das Betriebskapital zerfällt wieder in stehendes und umlaufendes. Zu dem stehenden Betriebskapital, welches auch Inventar genannt wird, gehören die Maschinen und Geräte sowie das Zug- und Nutzvieh; zu dem umlaufenden die Vorräte an barem Gelde, Futtermitteln, Dungstoffen, Saatgut, Brotgetreide, Brennmaterialien u. s. w. Das stehende Betriebskapital nennt man auch Anlagekapital, das umlaufende Vorratskapital oder Betriebskapital im engeren Sinne des Wortes.[2])

2. Der Grund und Boden oder die Grundstücke.

a. Die Bedeutung und Benutzung des Bodens im allgemeinen.

Der Grund und Boden bildet für die Landwirtschaft das wichtigste und unentbehrlichste Produktionsmittel; er ist das Fundament für die Benutzung aller übrigen Betriebsmittel. Daher führt auch mit Recht das ganze Gewerbe den Namen „Land-Wirtschaft“. Die Eigenschaften des Bodens, nämlich seine räumliche Ausdehnung, seine örtliche und klimatische Lage, seine Zusammensetzung sind für die Organisation und den Erfolg des landwirtschaftlichen Betriebes vor allen Dingen maßgebend.

Die Natur des Bodens ist eine von der Natur aller übrigen Produktions-

---

maßen ein Mittelglied zwischen den Grundstücken und den stehenden Betriebsmitteln bilden. Die menschlichen Arbeitskräfte gehören als Betriebsmittel unzweifelhaft zu den stehenden; sie machen aber keinen Bestandteil des Betriebskapitals aus, da sie überhaupt nicht zum Kapital gehören; letzeres ist nur dort der Fall, wo die Arbeiter Sklaven oder Leibeigene sind, also wie Sachgüter behandelt werden.

[1]) Siehe die vorige Anmerkung. Göriz zählt in seiner landwirtschaftlichen Betriebslehre die Gebäude unbedingt zum Grundkapital. A. a. O. Bd. III., S. 74. Ebenso Thaer in seinen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft. A. a. O. I. Hauptstück, § 49, S. 19.

[2]) Über den Begriff und die Arten des Kapitals vgl. auch die Abhandlung von J. Neumann in Schönberg's Handbuch der politischen Ökonomie, I. Bd., 3. Aufl., Tübingen 1890. S. 189 ff. Ferner die Abhandlung von A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, Tübingen 1890, S. 131 ff. Über die Arten des Grund und Bodens vgl. auch die neueste deutsche Litteratur über Verstaatlichung des Grund und Bodens von J. Conrad in „Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik“ von Conrad, Neue Folge, XV. Bd., S. 151. ff. 1887.

mittel durchaus verschiedene. Er ist nämlich erstens unvermehrbar seiner räumlichen Ausdehnung nach. Man kann zwar bisher unkultivierte Grundstücke in Anbau nehmen, man kann auch die den Pflanzenwurzeln leicht zugängliche obere Bodenschicht allmählich vertiefen; man kann aber die einmal vorhandene Flächenausdehnung des Bodens, von welcher doch der Ertrag desselben zunächst abhängt, nicht willkürlich vergrößern; denn diese ist durch die Ausdehnung der Erdoberfläche bestimmt gegeben. Alle übrigen Betriebsmittel lassen sich dagegen in sehr weitem Umfang beliebig vermehren; auf dem gleichen Landgute können viele oder wenige Gebäude errichtet, kann viel oder wenig totes und lebendes Inventar gehalten werden u. s. w. Die Eigenschaft der Unvermehrbarkeit des Bodens bringt es mit sich, daß sein wirtschaftlicher Wert sehr verschieden ist, je nach dem Verhältnis, in welchem seine Ausdehnung zu der Größe der Bevölkerung steht. Von der letzteren hängt der Bedarf an Bodenerzeugnissen und die Nachfrage nach denselben ab. Je stärker die Bevölkerung steigt, je umfangreicher demgemäß die Nachfrage nach Bodenprodukten wird, desto mehr muß der Wert des Bodens selbst wachsen, da er ja keiner Vermehrung fähig ist. Hierdurch wird die starke Preiserhöhung bedingt, welche die Grundstücke in allen Ländern erfahren haben und noch erfahren, in welchen der überhaupt kulturfähige Boden so gut wie vollständig bereits in Anbau genommen und in welchen dabei die Bevölkerung trotzdem noch in der Zunahme begriffen ist. Die Unvermehrbarkeit des Bodens hat die größte Bedeutung für eine richtige Beurteilung der entscheidenden Rolle, welche derselbe nicht nur in der Landwirtschaft, sondern in dem gesamten wirtschaftlichen und sozialen Leben der Menschen, besonders bei den Kulturvölkern, von jeher gespielt hat und auch heute noch spielt.

Fürs zweite ist der Boden unbeweglich. Man kann zwar einzelne Erdmassen von einer Stelle zu der andern transportieren; aber dies ist sehr kostspielig und in großem Maßstabe undurchführbar. Ganze Grundstücke lassen sich nie von ihrem Orte entfernen; sie bilden einen untrennbaren Bestandteil der unbeweglichen Erdrinde. Mag man auch, wie es ja zuweilen geschieht, die obere Bodenschicht selbst auf ein oder zwei Meter oder auf noch größere Tiefe von einem Grundstück fortschaffen, das Grundstück selbst bleibt, wo es war. Seine Benutzungsfähigkeit und produktive Kraft können dadurch zwar sehr vermindert, aber niemals vollständig zerstört werden. Auch die Unbeweglichkeit ist eine den Grundstücken unter allen Betriebsmitteln ausschließlich anhaftende Eigenschaft. In gewissem Sinne besitzen allerdings auch die Gebäude Unbeweglichkeit, aber diese ist doch keine vollständige. Die relative Unbeweglichkeit der Gebäude begründet übrigens den Umstand, daß man dieselben in dem landwirtschaftlichen Gewerbe gewöhnlich nicht dem Anlagekapital zuzählt, sondern sie als ein Mittelglied zwischen dem stehenden Betriebskapital und dem Grundkapital auffaßt.[1])

---

[1]) Bei Besprechung der Gebäude wird diese Frage noch näher erörtert werden.

Der Grund und Boden ist fürs dritte unverzehrbar und hierin unterscheidet er sich abermals von sämtlichen übrigen Betriebsmitteln. Letztere werden entweder bei ihrem ersten Gebrauch auch sofort ihrer Substanz nach verzehrt und vernichtet wie Futtermittel, Brennmaterialien u. s. w., oder sie unterliegen doch einem allmählichen Verbrauch und werden schließlich ganz unbrauchbar, wie solches bei dem lebenden und toten Inventar der Fall. Auch die Gebäude nutzen sich mit der Zeit ab und müssen schließlich abgebrochen werden, wenn sie nicht von selbst zusammenfallen. Die produktiven Kräfte des Bodens sind dagegen unverzehrbar und unzerstörbar. Man kann dieselben allerdings durch übermäßige Inanspruchnahme stark vermindern, aber man kann sie nie gänzlich vernichten. Ein Grundstück, welches man fortdauernd zur Pflanzenproduktion verwendet, ohne daß man für die entzogenen Pflanzennährstoffe Ersatz gewährt, muß ja in seiner produktiven Kraft sehr geschwächt werden; es wird früher oder später in einen Zustand gelangen, welcher es unratsam erscheinen läßt, dasselbe überhaupt noch zu bebauen, weil der zu erwartende Ertrag die Kulturkosten nicht mehr bezahlt machen würde. Damit hat das betreffende Grundstück aber noch keineswegs seine produktive Kraft vollständig eingebüßt. Man könnte es z. B. immer noch als Bauplatz oder Weg oder zu anderen produktiven Zwecken verwenden. Geschieht dies nicht, so bleibt das Grundstück zunächst allerdings ungenutzt, also scheinbar unproduktiv liegen. Dasselbe hat aber immer noch so viel produktive Kraft in sich, um einen, wenn vielleicht auch spärlichen Pflanzenwuchs zu erzeugen. Letzterer hinterläßt, da er nicht abgeerntet wird, dem Boden gewisse Rückstände (Humus), welche auf das Wachstum der künftigen Pflanzengenerationen fördernd einwirken, also die produktive Kraft des Bodens erhöhen. Hat das Grundstück in dieser Weise eine Reihe von Jahren ungenutzt gelegen, so ist durch das Ansammeln von Humus früher oder später seine produktive Kraft wieder derartig gesteigert, daß eine Nutzung resp. Kultivierung durch den Menschen lohnend erscheint. Der hier geschilderte Vorgang ist nicht ein erdichteter, der Einbildung erwachsener, sondern er hat sich in der Geschichte der Völker unzählige Male vollzogen und kommt noch jetzt in der Landwirtschaft, wenngleich in etwas modifizierter Gestalt häufig vor. Nicht selten geschieht es, daß Grundstücke, welche wegen der früheren zu starken Inanspruchnahme der Bodenkräfte eine regelmäßige Kultur nicht mehr lohnend machen, deshalb unbebaut und dem wilden Pflanzenwuchs überlassen bleiben; ist der letztere mit der Zeit reichlich genug geworden, so tritt wieder eine Nutzung des Grundstückes und zwar in Form von Beweidung ein, deren günstige Folgen dann nach Verlauf von Jahren eine erneute Bearbeitung und Verwendung zum Ackerbau möglich machen. Die produktive Kraft des Bodens ist demnach unverzehrbar, und es ist außer den Machtbereich des Menschen gestellt, dieselbe gänzlich zu vernichten. Im Zusammenhang mit der Unvermehrbarkeit des Bodens betrachtet, muß man hierin einen großen Segen für die Menschheit erblicken. Wenn die produktive Kraft der Grundstücke gänzlich zu zerstören wäre,

so könnte es infolge des Unverstandes oder der Habsucht der Menschen leicht eintreten, daß ein Grundstück nach dem andern seiner produktiven Eigenschaft beraubt und dadurch allmählich sämtliche Grundstücke und somit die ganze kultivierte Erdoberfläche, deren Ausdehnung eine fest gegebene ist, unfruchtbar gemacht würden. Die Thatsache der Unzerstörbarkeit der produktiven Kraft des Bodens hat aber außerdem noch eine besondere Wichtigkeit dadurch, daß sie für das fortdauernde Vorhandensein eines aus dieser Kraft resultierenden Ertrages, der sogenannten Grundrente, ein wesentliches Beweismittel bildet.

Aus der Unvermehrbarkeit, Unbeweglichkeit und Unverzehrbarkeit des Bodens ergiebt sich eine weitere Eigenschaft desselben, welche ihn ebenfalls von den übrigen Betriebsmitteln unterscheidet. Der Boden ist hinsichtlich seiner produktiven Kräfte der Einwirkung des Menschen nur in relativ geringem Grade unterworfen. Die Ertragsfähigkeit des Bodens hängt nämlich, wie später ausführlich zu erörtern sein wird, hauptsächlich ab von seiner räumlichen Ausdehnung, seiner Zusammensetzung und seiner örtlichen wie klimatischen Lage; alle diese Dinge sind aber dem menschlichen Einfluß größtenteils entzogen. Man kann der Erdoberfläche und deshalb den einzelnen Grundstücken keine größere Ausdehnung geben, als sie ein für allemal besitzen. Auch die Zusammensetzung des Bodens nach seinen Hauptgemengteilen, welche für die Benutzungsweise und die Ertragsfähigkeit eine entscheidende Bedeutung hat, läßt sich nur in geringem Grade verändern. Man kann wohl durch Aufbringen anderer Erdarten oder durch Zuführung von Pflanzennährstoffen in Form von Dünger die Produktivität eines Bodens erheblich steigern. Es ist aber nicht möglich oder doch nur in sehr seltenen Ausnahmefällen lohnend, beispielsweise aus einem Sandboden einen Lehmboden oder umgekehrt zu machen; denkbar wäre dies allerdings, aber es würden daraus Kosten erwachsen, welche den zu erwartenden Vorteil weit überwiegen. In gleicher Weise ist die für die Benutzung und für die Produktivität der Grundstücke so entscheidende klimatische Lage unabänderlich gegeben. Ein unter einem nördlichen Himmelsstrich befindliches Grundstück läßt sich nicht unter einen südlichen versetzen, ein auf dem Gebirge gelegenes nicht in die Ebene bringen, einem nach Osten sich abdachenden nicht eine Neigung nach Westen geben u. s. w. In allen diesen wichtigen Eigenschaften des Bodens ist der Landwirt an die fest gegebenen Verhältnisse gewiesen; er muß sich nach denselben richten, ist von ihnen abhängig. Ganz anders stellt sich die Sache bei den übrigen Betriebsmitteln, selbst bei den Gebäuden, welche mit dem Boden noch die meiste Ähnlichkeit besitzen. Der Landwirt kann viele oder wenige Gebäude errichten, dieselben groß oder klein machen, sie massiv oder nicht massiv bauen. Größeren Einfluß hat er noch auf das Inventar und die umlaufenden Betriebsmittel, weil er diese jeden Augenblick verkaufen und durch andere ersetzen kann. Der Landwirt hat es in seiner Gewalt, diese oder jene Ackerwerkzeuge sich anzuschaffen, sich als Nutzvieh Rinder oder Schafe, als Zugvieh Pferde oder Ochsen zu halten; er kann stets die Inventarien-

bestände vermehren oder vermindern, an Stelle der bisher gehaltenen Rasse von Rindvieh oder Schafen eine andere treten lassen u. s. w. Daß der Landwirt bei solchen Veränderungen der Betriebsmittel nicht nach Laune oder Willkür handeln darf, versteht sich von selbst. Der Unterschied zwischen den übrigen Betriebsmitteln und dem Boden liegt nur darin, daß man jene, wenn sie dem beabsichtigten Zweck nicht mehr angemessen erscheinen, jederzeit mit anderen besseren vertauschen kann; daß dagegen keine oder nur bloß eine sehr geringe Möglichkeit vorhanden ist, die Ausdehnung, Zusammensetzung oder Lage des Bodens zu ändern, falls dieselben den gehegten Wünschen und Absichten nicht entsprechen.

Die Thatsache, daß der Landwirt bezüglich seines wichtigsten Produktionsmittels an die einmal gegebenen Verhältnisse fest gebunden ist, hat für die ganze Landwirtschaft und die ländliche Bevölkerung weittragende Folgen. Alles, was mit dem landwirtschaftlichen Gewerbe zusammenhängt, bekommt dadurch eine gewisse Schwerfälligkeit, aber auch Stetigkeit. Es ist nicht zufällig, sondern in der Natur der Dinge begründet, daß große Umwandelungen auf materiellem wie geistigem Gebiet sich hier viel langsamer vollziehen, wie in dem Bereich anderer Gewerbe und Berufsarten. Der Landwirt kann und darf Veränderungen, welche in dem wirtschaftlichen oder sozialen Leben des Volkes vor sich gehen, nicht so schnell und so unbedingt auf seinen Wirkungskreis und seine Person übertragen, wie dies anderen Klassen der gewerbetreibenden Bevölkerung gestattet und für dieselben vielleicht notwendig ist. Es würde ganz verkehrt sein, wollte der Landwirt hierin den Vertretern der Industrie oder des Handels ohne weiteres nachahmen. Infolge der Schwerfälligkeit, welche dem landwirtschaftlichen Gewerbe mit dem Boden anhaftet, muß dasselbe ja auf manchen Gewinn und Genuß Verzicht leisten; es wird ihm dies aber ersetzt durch die größere Sicherheit und Regelmäßigkeit der erzielten materiellen Erfolge und durch die größere Solidität, welche durchschnittlich der Landwirtschaft und der ländlichen Bevölkerung innewohnen. Die jetzt nicht selten aufgestellte Forderung, das landwirtschaftliche Gewerbe müsse zur Industrie werden, d. h. sich die geschäftlichen Grundsätze der Industrie aneignen, beruht auf einer Verkennung der thatsächlichen und unvertilgbaren Unterschiede zwischen beiden Produktionsgebieten; die Realisierung jener Forderung würde der Landwirtschaft großen Nachteil zufügen, ohne ihr einen auch nur einigermaßen entsprechenden Gewinn zu bringen.[1])

[1]) Für die moderne Landwirtschaft liegt eine der größten Gefahren darin, daß sie den Verlockungen derjenigen folgt, welche ihr die geschäftlichen Grundsätze der Industrie und des Handels als ein auch für das landwirtschaftliche Gewerbe maßgebendes Vorbild hinstellen. Der Landwirt kann freilich noch viel von der geschäftlichen Gewandtheit, Regsamkeit und Umsicht der Fabrikanten und Kaufleute lernen; aber er muß sich stets der fundamentalen Unterschiede zwischen seinen wirtschaftlichen Hilfsmitteln und Aufgaben und denen jener Berufsklassen bewußt bleiben. Es hat beispielsweise schon jetzt unserer Landwirtschaft großen Schaden zugefügt, daß man häufig den landwirtschaftlichen Kredit ebenso ansah und behandelte, wie

Die produktive Kraft des Bodens beruht darauf, daß derselbe: 1) zufolge seiner räumlichen Ausdehnung die Möglichkeit zur Errichtung von Gebäuden sowie zur Unterbringung oder Fortbewegung der übrigen Betriebsmittel darbietet; 2) namentlich den Standort und die Nahrung für die Kulturpflanzen gewährt. Der Grad oder das Maß der jedem Grundstück eigentümlichen produktiven Kraft wird bestimmt: 1) durch die räumliche Ausdehnung desselben; 2) durch seine Zusammensetzung; 3) durch seine natürliche und wirtschaftliche örtliche Lage. Je größer ein Grundstück ist, d. h. über eine je größere Fläche es sich erstreckt, desto mehr Bodenprodukte kann es unter sonst gleichen Verhältnissen erzeugen oder desto vollkommener kann es zur Erreichung anderer produktiver Zwecke, z. B. zur Errichtung von Gebäuden, zur Anlage von Wegen u. s. w. dienen. Nicht minder entscheidend für den Grad der Produktivität eines Grundstückes ist die Zusammensetzung des Bodens sowohl nach seinen Hauptgemengteilen wie nach den einzelnen in ihm enthaltenen Pflanzennährstoffen. Durch beide gemeinschaftlich werden die physikalischen und chemischen, für die Pflanzenproduktion wichtigen Eigenschaften des Bodens bestimmt und von diesen hängt wieder die Fähigkeit desselben ab, mehr oder minder wertvolle Gewächse in größeren oder geringeren Mengen hervorzubringen. Endlich wird der Grad der Produktivität eines Grundstückes bedingt durch dessen natürliche und wirtschaftliche örtliche Lage.[1]) Zwei Grundstücke von gleicher Ausdehnung und gleicher Zusammensetzung sind in ihrer Produktivität sehr verschieden, wenn sie eine sehr abweichende Lage besitzen; ein im nördlichen Klima oder in großer Erhebung über dem Meeresspiegel gelegenes Grundstück bringt weniger und weniger wertvolle Erzeugnisse, als ein in mehr südlichem Klima oder in geringer Erhebung über dem Meeresspiegel befindliches. Bei sehr nördlicher Lage oder sehr starker Erhebung über dem Meeresspiegel verliert der Boden sogar seine produktive Kraft vollständig, weil die sonstigen Bedingungen fehlen, damit der Boden Pflanzen erzeugen oder damit Menschen auf ihm leben können. Auch die wirtschaftliche Lage eines Grundstückes übt auf dessen Produktivität einen entscheidenden Einfluß. Ein in dicht bevölkerter, mit guten Verkehrs-

---

den kaufmännischen Kredit, daß man ferner die für die industriellen Arbeiterverhältnisse passenden Grundsätze auch auf die landwirtschaftlichen anwenden zu dürfen oder müssen glaubte. Der Hauptunterschied zwischen Landwirtschaft und Industrie oder Handel liegt aber gerade darin, daß für jene das wichtigste Produktionsmittel durch den, dem menschlichen Einfluß nur in geringem Grade unterworfenen Boden gebildet wird, während bei diesen das leicht bewegliche, veränderliche und schmiegsame Kapital den wesentlichsten Produktionsfaktor abgiebt. Vgl. über die besonderen Eigentümlichkeiten des landwirtschaftlichen Gewerbes auch die Erörterungen in meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“. (Jena bei G. Fischer 1895), S. 1—7.

[1]) Unter der natürlichen Lage verstehe ich dasselbe, was man sonst wohl klimatische Lage nennt; unter der wirtschaftlichen Lage die aus den Verkehrs-, Absatz- und Bevölkerungsverhältnissen sich ergebende.

mitteln ausgestatteter Gegend liegendes Grundstück kann viel stärker und mannigfaltiger ausgenutzt, seine Produkte können auch viel höher verwertet werden, als dies bei einem sonst gleichartigen Grundstück der Fall ist, welches eine ungünstige wirtschaftliche Lage besitzt.[1]

Denjenigen Teil des Reinertrages der Landwirtschaft, welcher lediglich als das Resultat der produktiven Kraft des Bodens anzusehen ist, nennt man Grundrente, auch wohl Bodenrente oder Landrente. Der übrige Teil des Ertrages umfaßt den Arbeitslohn und den Kapitalzins.

Der englische Nationalökonom Riccardo war es, welcher zu Anfang dieses Jahrhunderts die Natur der Grundrente zuerst wissenschaftlich in der Weise festgestellt hat, wie solche im wesentlichen auch heute noch von den meisten und bedeutendsten deutschen Nationalökonomen als vorhanden angenommen wird. Demnach ist die Grundrente das Einkommen, welches aus den ursprünglichen und unzerstörbaren produktiven Kräften des Bodens stammt. Riccardo geht davon aus, daß die Menschen, als sie überhaupt den Boden zu bebauen anfingen und dieser ihnen in beliebiger Menge zur Verfügung stand, zuerst die fruchtbarsten Grundstücke kultivierten; deren Ertrag verkauften oder vertauschten sie so hoch, daß ihre Aufwendungen an Arbeit und Kapital gerade bezahlt wurden. Einen höheren Preis durften sie nicht fordern, weil Boden im Überfluß vorhanden war; hätten sie einen höheren Preis gefordert, so würde ihnen niemand die Produkte abgekauft haben, weil jedem der produktive Boden behufs eigener Erzeugung der notwendigen Bedürfnisse in beliebiger Menge zur Verfügung stand. Als nun aber allmählich die Bevölkerung und damit der Bedarf an Bodenerzeugnissen wuchs, war man genötigt, auch weniger fruchtbare Grundstücke in Anbau zu nehmen, welche natürlich bei gleichen Arbeits- und Kapitalsaufwendungen einen geringeren Ertrag brachten, als die zuerst kultivierten fruchtbarsten Grundstücke. Der Ertrag der zweiten Kategorie konnte aber nicht niedriger verkauft oder vertauscht werden, als daß die gemachten Aufwendungen an Kapital und Arbeit durch den erzielten Preis vollständig ersetzt wurden. Da nun der Ertrag der ersten Kategorie bei gleich großen Arbeits- und Kapitalsaufwendungen ein höherer war, als der Ertrag der zweiten, so mußte jener einen höheren Wert repräsentieren, als die Arbeit und das Kapital, welche zu seiner Erzeugung notwendig gewesen waren. Der fruchtbarste Boden wirft also von dem Augenblick an, daß ein minder fruchtbarer in Anbau genommen wird, einen Überschuß über die Arbeits- und Kapitalsrente ab. Diesen Überschuß nennt man die Grundrente; ihr Ursprung ist lediglich in der dem Boden an und für sich anhaftenden produktiven Kraft zu suchen. Der oben geschilderte Vorgang wiederholt sich nun bei zunehmender Be-

[1] Die auf die Produktivität des Bodens einflußreichen Verhältnisse sind hier nur kurz angedeutet worden, weil darauf später notwendig zurückgekommen werden muß und Wiederholungen vermieden werden sollen.

völkerung immer wieder auf's neue; es werden bei wachsendem Bedarf an Bodenprodukten stets neue, bisher unkultiviert gewesene Grundstücke von geringerer Fruchtbarkeit in Anbau genommen. Auch der Ertrag des am wenigsten fruchtbaren Grundstückes muß mindestens so viel bringen, daß die verwendeten Arbeitskosten und Kapitalien sich bezahlt machen. Dann liegt aber in dem Ertrag jedes Grundstückes von größerer Fruchtbarkeit ein Überschuß über den Ersatz der Aufwendungen an Arbeit und an Kapital, also eine Grundrente. Man kann demnach sagen, daß die Bodenrente eines Grundstückes in der Differenz des Ertrages dieses Grundstückes mit dem Ertrage des unfruchtbarsten, jeweilig noch kultivierten Grundstückes besteht.

Die Ursache der Entstehung einer Grundrente ist demnach eine doppelte: erstens die ursprüngliche und unzerstörbare produktive Kraft des Bodens und zweitens die relative Seltenheit, d. h. die Unvermehrbarkeit des Bodens. Durch beide Umstände wird nicht nur die Existenz, sondern auch die Höhe der Grundrente im einzelnen Fall bedingt. Je größer die produktive Kraft des Bodens und je geringer der Umfang der bebauungsfähigen Bodenfläche im Verhältnis zu der Zahl der Menschen, welche von deren Ertrag leben muß, sich gestalten, desto höher ist die Grundrente; ebenso umgekehrt.

In wesentlicher Übereinstimmung mit der hier vorgetragenen Entwicklung ist die Existenz der Grundrente von den hervorragendsten deutschen Nationalökonomen und den Vertretern der Landwirtschaftslehre festgehalten worden. Rau sagt: „Das Einkommen, welches dem Eigentümer von Grundstücken als solchem zufließt, auch wenn er die Benutzung nicht selbst vornimmt, ist die Grund-, Land- oder Bodenrente."[1]) Roscher definiert folgendermaßen: „Grundrente nennen wir denjenigen Teil vom regelmäßigen Reinertrage eines Grundstückes, welcher nach Abzug der landesüblichen Löhnung und Verzinsung der zur Bewirtschaftung desselben verwandten Arbeiter und Kapitalien übrig bleibt, also den Preis für die Nutzung der Grundstücke an sich."[2]) Schmoller unterscheidet zwei Bedeutungen des Wortes „Bodenrente", eine weitere und eine engere. Nach der ersten umfaßt die Bodenrente den ganzen Gewinn, welchen die Unternehmung mit dem stehenden fixen Kapital des Grundes und Bodens machen kann; nach der zweiten nur denjenigen Teil, welcher aus der verschiedenen Güte und Lage der Grundstücke entspringt. Den letzteren Teil nennt Schmoller Rentenüberschuß; es ist dasselbe, was von Rau, Roscher u. A. ausschließlich Boden- oder Grundrente genannt wird. Schmoller sagt nun: „Wir behaupten, es entstehen Gewinne rein durch die Beschränktheit der vorhandenen Produktionsmittel; die Bodenrente enthält so nicht stets, aber meist neben der Vergütung für früheren Kapitals-

[1]) Rau, „Lehrbuch der polit. Ökonomie", Bd. I., 7. Aufl. Leipzig 1863, S. 256.

[2]) Roscher: „System der Volkswirtsch.", Bd. I., 14. Aufl. Stuttgart 1879, S. 356, § 149.

und Arbeitsaufwand einen Rentenüberschuß, der nur aus der Seltenheit besserer Produktionsmittel, aus der Beschränktheit des Bodens zu erklären ist."[1]) Mithoff definiert die Grundrente in folgenden Sätzen: „Die Grundrente ist das aus der Nutzung des ursprünglichen und unerschöpflichen Nutzwertes des Bodens hervorgehende Einkommen . . . Sie ist der für die Nutzung des ursprünglichen und unerschöpflichen Nutzwerts des Bodens gezahlte Preis."[2]) Ähnlich behaupten die, sowohl als Land- wie als Volkswirte bekannten Schriftsteller, Joh. Heinrich von Thünen[3]) und Friedr. Gottl. Schulze[4]), das thatsächliche Vorhandensein der Grundrente. Den nämlichen Standpunkt vertritt Dünkelberg[5]).

Allerdings giebt es auch einige Schriftsteller, nationalökonomische und landwirtschaftliche, welche die Existenz einer Grundrente überhaupt bestreiten. Zu den ersteren gehört namentlich der Amerikaner Carey[6]), dessen verschiedene Schriften in Deutschland viele Verbreitung gefunden haben, und der Franzose Bastiat[7]); zu den letzteren u. a. Settegast[8]), A. Thaer (Gießen)[9]) und Fühling[10]). Eine vermittelnde Stellung nimmt A. Krämer[11]) ein.

Die Einwände gegen die Grundrente richten sich teils gegen ihre Existenz

---

[1]) Schmoller: „Zur Lehre vom Wert und von der Grundrente". In den Mitteilungen des landw. Instituts der Universität Halle. Herausgeg. v. J. Kühn, Berlin 1865, S. 101.

[2]) In Schönberg's Handb. d. polit. Ökonomie (3. Aufl. Tübingen 1890) Bd. I., S. 593, § 11.

[3]) Joh. Heinr. v. Thünen: „Der isolierte Staat in Beziehung auf Landwirtschaft und Nationalökonomie," Bd. II., 2. Aufl. Rostock 1842, S. 14.

[4]) Friedr. Gottl. Schulze: „Nationalökonomie oder Volkswirtschaftslehre, vornehmlich für Land-, Forst- und Staatswirte". Leipzig 1856, S. 533, 540, 547 und 548.

[5]) Fr. Wilh. Dünkelberg: „Die landwirtschaftliche Betriebslehre, 2 Bde. Braunschweig 1889 u. 90. Bd. I, § 255–262.

[6]) Auf Carey's Beweisführungen stützen sich zumeist diejenigen, welche die Existenz der Grundrente in Abrede stellen; Roscher nennt aber in seinem System der Volkswirtschaft (Bd. I., § 154, Anmerkung 9) diese Beweisführung mit Recht eine höchst breite Auseinandersetzung, üppig auswachsend, zu unexakter Naturwissenschaft und unhistorischer Geschichte.

[7]) Bastiat: „Harmonies Economiques" (Paris 1850), in deutscher Übersetzung, herausgegeben von J. Prince-Smith (Berlin bei G. Hempel, 1850).

[8]) Settegast: „Die Landwirtschaft und ihr Betrieb," Bd. I., Breslau 1875, S. 124—139.

[9]) Albrecht Thaer: „System der Landwirtschaft," Berlin 1877, § 325.

[10]) J. J. Fühling: Ökonomik der Landwirtschaft oder Allgemeine Landwirtschaftslehre. Nach des Verfassers Tode herausgegeben von Theodor Fühling. Berlin 1889, S. 100—114.

[11]) In von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I. S. 71—83.

überhaupt, teils gegen ihre Berechtigung; die ersteren lassen sich auf folgende Punkte zurückführen. Es wird nämlich behauptet:

1) Die im Boden wirkenden Naturkräfte stellen eine freie, dem Menschen unentgeltlich zur Disposition stehende Güterquelle dar, welche als solche keinen Tauschwert besitzt und auf den Tauschwert des Bodens auch keinen Einfluß ausüben kann. Letzterer verdankt seine Entstehung vielmehr lediglich der Arbeit und dem Kapital, welche auf dem Boden von dessen erster Kultivierung an verwendet worden sind.

2) Der Fortschritt in der räumlichen Verbreitung der Bodenkultur auf der bewohnten Erde ist ein anderer gewesen, als Riccardo annimmt; es sind keineswegs die fruchtbarsten, sondern im Gegenteil die weniger fruchtbaren Grundstücke zuerst in Kultur gezogen worden.

3) Die produktiven Kräfte des Bodens sind nicht unerschöpflich; dieselben können daher auch nicht die Quelle eines beständig für den Grundbesitzer fließenden Einkommens bilden.

Zu 1. Dieser Einwand ist sowohl mit theoretischen wie praktischen Gründen zu belegen versucht worden. Die theoretischen Gründe gipfeln in dem Satze, daß die menschliche Arbeit[1]) die einzige Güterquelle, der einzige wirklich werterzeugende Faktor im wirtschaftlichen Leben sei. Die Besprechung und Widerlegung dieser Theorie gehört nicht hierher.[2]) Von landwirtschaftlicher Seite wird auch ein viel größeres Gewicht auf die praktische Begründung jenes Einwandes gelegt. Dieselbe beruht in der Behauptung, daß die auf die kultivierten Grundstücke in der Vergangenheit gemachten Aufwendungen an Arbeit und Kapital thatsächlich so groß seien, daß der Reinertrag der Landwirtschaft kaum eine mäßige Verzinsung derselben darstelle, also von einer noch außerdem vorhandenen Grundrente gar keine Rede sein könne. Ein exakter Beweis für diese in der Luft schwebende Behauptung ist noch nie erbracht, die Erbringung auch kaum ernstlich versucht worden. Man begnügt sich dabei, einfach auf die Thatsache zu verweisen, daß der Wert der auf einem Landgut im Laufe der Jahre errichteten Gebäude und der in das Gut gesteckten Arbeitsleistungen, sowie der Betriebs- und Meliorations-Kapitalien häufig allein so hoch sei, als der dermalige Tauschwert des ganzen Gutes. Infolgedessen sei der Reinertrag des letzteren weiter nichts, als eine mäßige, oft sogar ungenügende Verzinsung der bereits in früherer Zeit gemachten Aufwendungen; für die Grundrente bleibe nichts mehr übrig. Diese Auffassung ist indessen verkehrt; sie beruht

---

[1]) Bastiat bezeichnet die menschliche Arbeit mit „Dienstleistung", gebraucht aber dieses Wort bald als gleichbedeutend mit dem nationalökonomischen Begriff „menschliche Arbeit", bald in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes und rechnet dann hierzu z. B. auch die Hergabe eines Grundstückes oder eines Kapitals.

[2]) Bezüglich dieser Theorie muß auf die Nationalökonomik verwiesen werden. Vgl. z. B. Roscher's „System der Volkswirtschaft", Bd. I. § 30 ff., § 46 ff. und Schönberg: „Handbuch der polit. Ökonomie," 3. Aufl., Bd. I., S. 177 ff.

auf einer mangelhaften Einsicht in das Wesen des landwirtschaftlichen Reinertrages und in dessen Verteilung auf die einzelnen Produktionsfaktoren. Dasjenige, was man gewöhnlich als Reinertrag einer Gutswirtschaft betrachtet, enthält stets außer der (meist vorhandenen) Grundrente und der Verzinsung der Betriebskapitalien auch noch eine Abnutzung- oder Amortisationsquote für das Inventar, sowie für die auf Errichtung von Gebäuden und auf Meliorationen verwendeten Kapitalien. Diese Quote ist auch in den Erträgen aller vorangegangenen Jahre enthalten gewesen, die verwendeten Kapitalien sind bereits zu einem größeren oder geringeren Betrage amortisiert und man hat kein Recht, in der Gegenwart zu verlangen, daß der augenblickliche Ertrag noch die ganze ursprünglich aufgewendete Kapitalsumme vollständig verzinsen soll. Am klarsten tritt dies bei Meliorationskapitalien hervor, die nicht von dem Besitzer des Gutes, sondern von einem dritten hergegeben werden. Angenommen, der Staat gewährt — wie es ja in manchen Ländern geschieht —, zur Herstellung einer Entwässerungsanlage (Drainage) ein Darlehn, von dem er 4% Zinsen verlangt; außerdem erhebt er — wie es in solchen Fällen regelmäßig stattfindet — eine jährlich zu entrichtende Amortisationsquote, beispielsweise 2%. Der Gutsbesitzer hat dann jährlich 6% von dem ursprünglich angelegten Kapital zu zahlen, letzteres ist aber nach etwa 20 Jahren vollständig getilgt. Die Zinsen wie die Amortisationsquote deckt der Besitzer unzweifelhaft aus den jährlichen Erträgen; er hat daher nach Verlauf von 20 Jahren gar kein Recht mehr zu verlangen, daß alsdann noch die Zinsen des Anlagekapitals in dem Reinertrage vorhanden sein sollen. Ähnlich verhält es sich mit den auf Errichtung von Gebäuden verwendeten Kapitalien.

Der Irrtum, in welchem manche Landwirte und landwirtschaftliche Schriftsteller in dieser Frage befangen sind, rührt zum Teil daher, daß sie den für ein Gut gezahlten Kaufpreis oder den dermaligen Tauschwert des Gutes einfach als das Äquivalent für die Aufwendungen oder Kapitalien ansehen, die in den verschiedenartigsten Formen wie Bearbeitung und Düngung des Bodens, Meliorationen, Errichtung von Gebäuden u. s. w. während der Vergangenheit in das Gut gesteckt worden sind. Da nun der Reinertrag durchschnittlich nur eine mäßige Verzinsung dieser Kapitalien repräsentiert, so glauben sie, daß für eine Grundrente nichts mehr übrig bleibe, eine solche also auch nicht vorhanden sei. Weil der Käufer für Erwerbung des Gutes ein bestimmtes Kapital hergeben, also anlegen muß, hält er sich für berechtigt, dieses Kapital auch ausschließlich als Anlage-Kapital in nationalökonomischem Sinne betrachten zu dürfen. Aber in dem von ihm für Erwerbung des Gutes aufgewendeten Kapital steckt gleichzeitig der Kaufpreis für das Grundkapital oder anders ausgedrückt, der Kaufpreis für das Recht die ursprünglichen und unzerstörbaren produktiven Kräfte des Bodens nutzen, also die Grundrente beziehen zu dürfen. Der erzielte Reinertrag enthält für den Käufer allerdings nur die Verzinsung des beim Gutskauf dargegebenen Kapitals; im nationalökonomischen Sinn enthält er aber die Grundrente, die Verzinsung sämtlicher

überhaupt, teils gegen ihre Berechtigung; die ersteren lassen sich auf folgende Punkte zurückführen. Es wird nämlich behauptet:

1) Die im Boden wirkenden Naturkräfte stellen eine freie, dem Menschen unentgeltlich zur Disposition stehende Güterquelle dar, welche als solche keinen Tauschwert besitzt und auf den Tauschwert des Bodens auch keinen Einfluß ausüben kann. Letzterer verdankt seine Entstehung vielmehr lediglich der Arbeit und dem Kapital, welche auf dem Boden von dessen erster Kultivierung an verwendet worden sind.

2) Der Fortschritt in der räumlichen Verbreitung der Bodenkultur auf der bewohnten Erde ist ein anderer gewesen, als Riccardo annimmt; es sind keineswegs die fruchtbarsten, sondern im Gegenteil die weniger fruchtbaren Grundstücke zuerst in Kultur gezogen worden.

3) Die produktiven Kräfte des Bodens sind nicht unerschöpflich; dieselben können daher auch nicht die Quelle eines beständig für den Grundbesitzer fließenden Einkommens bilden.

Zu 1. Dieser Einwand ist sowohl mit theoretischen wie praktischen Gründen zu belegen versucht worden. Die theoretischen Gründe gipfeln in dem Satze, daß die menschliche Arbeit[1]) die einzige Güterquelle, der einzige wirklich werterzeugende Faktor im wirtschaftlichen Leben sei. Die Besprechung und Widerlegung dieser Theorie gehört nicht hierher.[2]) Von landwirtschaftlicher Seite wird auch ein viel größeres Gewicht auf die praktische Begründung jenes Einwandes gelegt. Dieselbe beruht in der Behauptung, daß die auf die kultivierten Grundstücke in der Vergangenheit gemachten Aufwendungen an Arbeit und Kapital thatsächlich so groß seien, daß der Reinertrag der Landwirtschaft kaum eine mäßige Verzinsung derselben darstelle, also von einer noch außerdem vorhandenen Grundrente gar keine Rede sein könne. Ein exakter Beweis für diese in der Luft schwebende Behauptung ist noch nie erbracht, die Erbringung auch kaum ernstlich versucht worden. Man begnügt sich dabei, einfach auf die Thatsache zu verweisen, daß der Wert der auf einem Landgut im Laufe der Jahre errichteten Gebäude und der in das Gut gesteckten Arbeitsleistungen, sowie der Betriebs- und Meliorations-Kapitalien häufig allein so hoch sei, als der dermalige Tauschwert des ganzen Gutes. Infolgedessen sei der Reinertrag des letzteren weiter nichts, als eine mäßige, oft sogar ungenügende Verzinsung der bereits in früherer Zeit gemachten Aufwendungen; für die Grundrente bleibe nichts mehr übrig. Diese Auffassung ist indessen verkehrt; sie beruht

[1]) Bastiat bezeichnet die menschliche Arbeit mit „Dienstleistung", gebraucht aber dieses Wort bald als gleichbedeutend mit dem nationalökonomischen Begriff „menschliche Arbeit", bald in dem gewöhnlichen Sinne des Wortes und rechnet dann hierzu z. B. auch die Hergabe eines Grundstückes oder eines Kapitals.

[2]) Bezüglich dieser Theorie muß auf die Nationalökonomik verwiesen werden. Vgl. z. B. Roscher's „System der Volkswirtschaft", Bd. I. § 30 ff., § 46 ff. und Schönberg: „Handbuch der polit. Ökonomie," 3. Aufl., Bd. I., S. 177 ff.

auf einer mangelhaften Einsicht in das Wesen des landwirtschaftlichen Reinertrages und in dessen Verteilung auf die einzelnen Produktionsfaktoren. Dasjenige, was man gewöhnlich als Reinertrag einer Gutswirtschaft betrachtet, enthält stets außer der (meist vorhandenen) Grundrente und der Verzinsung der Betriebskapitalien auch noch eine Abnutzung- oder Amortisationsquote für das Inventar, sowie für die auf Errichtung von Gebäuden und auf Meliorationen verwendeten Kapitalien. Diese Quote ist auch in den Erträgen aller vorangegangenen Jahre enthalten gewesen, die verwendeten Kapitalien sind bereits zu einem größeren oder geringeren Betrage amortisiert und man hat kein Recht, in der Gegenwart zu verlangen, daß der augenblickliche Ertrag noch die ganze ursprünglich aufgewendete Kapitalsumme vollständig verzinsen soll. Am klarsten tritt dies bei Meliorationskapitalien hervor, die nicht von dem Besitzer des Gutes, sondern von einem dritten hergegeben werden. Angenommen, der Staat gewährt — wie es ja in manchen Ländern geschieht —, zur Herstellung einer Entwässerungsanlage (Drainage) ein Darlehn, von dem er 4% Zinsen verlangt; außerdem erhebt er — wie es in solchen Fällen regelmäßig stattfindet — eine jährlich zu entrichtende Amortisationsquote, beispielsweise 2%. Der Gutsbesitzer hat dann jährlich 6% von dem ursprünglich angelegten Kapital zu zahlen, letzteres ist aber nach etwa 20 Jahren vollständig getilgt. Die Zinsen wie die Amortisationsquote deckt der Besitzer unzweifelhaft aus den jährlichen Erträgen; er hat daher nach Verlauf von 20 Jahren gar kein Recht mehr zu verlangen, daß alsdann noch die Zinsen des Anlagekapitals in dem Reinertrage vorhanden sein sollen. Ähnlich verhält es sich mit den auf Errichtung von Gebäuden verwendeten Kapitalien.

Der Irrtum, in welchem manche Landwirte und landwirtschaftliche Schriftsteller in dieser Frage befangen sind, rührt zum Teil daher, daß sie den für ein Gut gezahlten Kaufpreis oder den dermaligen Tauschwert des Gutes einfach als das Äquivalent für die Aufwendungen oder Kapitalien ansehen, die in den verschiedenartigsten Formen wie Bearbeitung und Düngung des Bodens, Meliorationen, Errichtung von Gebäuden u. s. w. während der Vergangenheit in das Gut gesteckt worden sind. Da nun der Reinertrag durchschnittlich nur eine mäßige Verzinsung dieser Kapitalien repräsentiert, so glauben sie, daß für eine Grundrente nichts mehr übrig bleibe, eine solche also auch nicht vorhanden sei. Weil der Käufer für Erwerbung des Gutes ein bestimmtes Kapital hergeben, also anlegen muß, hält er sich für berechtigt, dieses Kapital auch ausschließlich als Anlage-Kapital in nationalökonomischem Sinne betrachten zu dürfen. Aber in dem von ihm für Erwerbung des Gutes aufgewendeten Kapital steckt gleichzeitig der Kaufpreis für das Grundkapital oder anders ausgedrückt, der Kaufpreis für das Recht die ursprünglichen und unzerstörbaren produktiven Kräfte des Bodens nutzen, also die Grundrente beziehen zu dürfen. Der erzielte Reinertrag enthält für den Käufer allerdings nur die Verzinsung des beim Gutskauf dargegebenen Kapitals; im nationalökonomischen Sinn enthält er aber die Grundrente, die Verzinsung sämtlicher

Betriebskapitalien sowie die Abnutzungs- oder Amortisationsquote für die letzteren. Mit anderen Worten in dem Kaufpreis oder dem derzeitigen Tauschwert eines Gutes sind die kapitalisierte Grundrente, sowie die kapitalisierten Abnutzungs- und Amortisationsquoten mit enthalten. Der Zweifel an der Richtigkeit dieser Thatsache würde weniger weit verbreitet sein, wenn in dem landwirtschaftlichen Betrieb eine so genaue Buchführung und Ertragsberechnung allgemein wäre, wie es in kaufmännischen und industriellen Betrieben der Fall zu sein pflegt. In den letzteren wird der Wert der mitwirkenden Kapitalien jedes Jahr aufs neue festgestellt, dabei die verschiedenen Kategorieen von Kapitalien getrennt aufgeführt und für dieselben die Zinsen nicht nur, sondern auch die Amortisationsquoten berechnet. Bei jedem, irgend geordneten industriellen Betrieb finden jährliche, meist sehr bedeutende Abschreibungen auf den Wert des Anlagekapitals statt und es kann daher nicht vorkommen, daß man dem erzielten Reinertrage die Zinsen für solche Kapitalsbestandteile zur Last legt, welche bereits durch die Erträge vorangegangener Jahre amortisiert sind[1]).

Zu 2. Zweitens wendet man gegen die Grundrententheorie Riccardo's ein, daß nach der geschichtlichen Erfahrung die Völker beim Beginn der Bodenkultur keineswegs die fruchtbarsten, sondern die weniger fruchtbaren Grundstücke zuerst in Anbau genommen hätten. Namentlich Carey sucht in einer ungemein weitläufigen Auseinandersetzung nachzuweisen, daß man überall auf der Erde nicht mit der Kultur der besonders fruchtbaren Niederungen, sondern mit der Kultur der etwas höher gelegenen weniger guten Grundstücke begonnen habe. Carey faßt aber das Wort „fruchtbar" lediglich in dem naturwissenschaftlichen, nicht in dem hier allein maßgebenden wirtschaftlichen Sinne auf. Die Niederungsgrundstücke sind ja durchschnittlich viel reicher an Pflanzennährstoffen, als die höher gelegenen. Wenn die ersten Ackerbauer trotzdem es vorzogen, mit der Kultur der höher gelegenen zu beginnen, so geschah es in der gewiß meist berechtigten Voraussetzung, daß diese den gemachten Arbeits- und Kapitalsaufwand besser bezahlen würden. Die Niederungsgrundstücke mußten erst entwässert werden und diese Melioration erforderte so viele Kosten, daß es wirtschaftlich zweckmäßiger und einträglicher war, zunächst von deren Kultur Abstand zu nehmen; wirtschaftlich betrachtet waren daher in der That die höher gelegenen Grundstücke die ertragreichsten. Es wäre ja auch gegen die gesunde Vernunft, wollte man annehmen, die ersten Ackerbauer hätten aus irgend einer Laune nicht die fruchtbarsten Grundstücke zunächst in Benutzung genommen. Man könnte aber vielleicht sagen, daß sie aus Unwissenheit ihrem Vorteil entgegen gehandelt haben. Dies ist aber um so weniger wahrscheinlich, als heute von den mit allen Kenntnissen der Neuzeit

[1]) Wie man im einzelnen Falle aus dem Ertrage der ganzen Gutswirtschaft die auf die verschiedenen bei der Produktion wirksamen Faktoren fallenden Anteile, sowie die Zinsen und Amortisationsquoten für die einzelnen Kapitalien zu berechnen habe, ist in meiner Taxationslehre ausführlich erörtert. 2. Aufl., S. 276 ff.

ausgerüsteten Kulturvölkern noch ebenso verfahren wird. Wir haben z. B. im nördlichen und besonders nordöstlichen Deutschland noch große Wasserflächen, deren Boden überaus reich an Pflanzennährstoffen ist, welche auch entwässert werden können, wenn man wollte; man hat es aber noch nicht versucht, weil die Kosten der Entwässerung so bedeutend erscheinen, daß sie selbst durch die zu erwartenden hohen Erträge nicht genügend bezahlt werden. Es ist nicht zufällig, sondern beruht auf sehr sachverständiger Erwägung, daß man z. B. in den Provinzen Brandenburg, Pommern, Preußen im Laufe dieses Jahrhunderts große Strecken früher unkultivierten Bodens von wenig guter Qualität allmählich in Anbau genommen und dabei seine Rechnung gefunden hat, während eine Entwässerung und Kultivierung der sehr zahlreichen Seeen, auf deren Grund sich viele Fuß hoch der fruchtbarste Schlamm befindet, nur in relativ geringem Umfang und eigentlich erst während der letzten 30 Jahre erfolgt ist. Auch in unserem hochentwickelten Zeitalter, welches mit so reichen Hülfsmitteln der Technik ausgestattet ist und welches jeden wirtschaftlichen Vorteil wahrzunehmen versteht, zieht man es mit Recht vor, die an Pflanzennährstoffen ärmeren höher gelegenen Grundstücke früher zu kultivieren, als die an Pflanzennährstoffen viel reicheren, aber in sumpfigem Zustande befindlichen. Wenn Carey glaubt, daß die Völker im allgemeinen und durchweg die an Pflanzennährstoffen ärmeren und höher gelegenen Grundstücke vor den reicheren und tieferen in Anbau genommen hätten, so kennt er nicht den Gang der Bodenkultur. Wo Niederungsgrundstücke der Bebauung keine ungewöhnlich großen Schwierigkeiten darboten, sind sie wegen ihrer bedeutenderen Fruchtbarkeit auch stets früher kultiviert worden, als die höher gelegenen. In Deutschland sind die meisten Flußthäler und Flußniederungen seit Jahrhunderten unter landwirtschaftlicher Benutzung, während viele benachbarte hoch gelegene Landstrecken noch heute der Kultur harren oder erst vor kurzem derselben unterworfen worden sind.

Zu 3. Der Einwand, welcher gegen die Unerschöpflichkeit der Bodenkräfte erhoben wird, ist bereits früher bei Besprechung der Unverzehrbarkeit des Bodens zurückgewiesen worden (S. 17). Schon die an der Substanz des Bodens haftenden produktiven Kräfte sind thatsächlich unerschöpflich; wenn der Mensch auch den stärksten Raubbau treibt, kann er nicht alle Pflanzennährstoffe dem Boden entziehen. Längst bevor dieselben erschöpft sind, wird die Kultur des Bodens unrentabel und der Mensch läßt den Boden unbenutzt liegen. Es vollzieht sich dann der an obiger Stelle geschilderte Vorgang, bis durch die ohne menschliches Zuthun stattgehabte Humusbildung und die eingetretene Neuzersetzung von mineralischen Pflanzennährstoffen der Boden endlich wieder kulturfähig geworden ist. Die Bodenkräfte sind aber auch deshalb unerschöpflich, weil die in der Natur in unerschöpflicher Menge vorhandenen sogenannten freien produktiven Kräfte erst durch Vermittlung des Bodens für die Pflanzenproduktion wirksam werden können. Licht und Wärme, Tau, Regen und Schnee, der Sauerstoff, die Kohlensäure und das Ammoniak der Luft und andere Dinge sind für die pflanzenerzeugende Wirksamkeit des

Bodens ebenso notwendig wie die Substanz des letzteren selbst. Sie sind aber ohne Frage unerschöpflich und ihrer Thätigkeit ist es vorzugsweise zuzuschreiben, daß ein durch Raubbau für die produzierende Arbeit des Menschen zunächst unbrauchbar, also scheinbar unproduktiv gewordener Boden im Laufe der Jahre wieder soviel produktive Kräfte gewinnt, daß seine Kultur aufs neue in Angriff genommen werden kann.

Von gewissen Seiten wird nun zwar anerkannt, daß der Boden eine produktive Kraft besitzt, daß also auch eine Grundrente thatsächlich existiert; es wird aber gleichzeitig behauptet, diese Grundrente beziehe heutzutage mit Unrecht der jeweilige einzelne Grundbesitzer, sie müsse daher entweder überhaupt beseitigt werden, oder doch der Gesamtheit des Volkes zu gute kommen. Hiermit wird also nicht das Vorhandensein, aber die innere Berechtigung der Grundrente in Abrede gestellt. Nach dieser Anschauung ist der Grundbesitz ein Monopol, dessen mit der Bevölkerungszunahme stetig wachsender Ertrag, nämlich die Grundrente, lediglich den Grundbesitzern ohne sonstige Mühewaltung zu gute komme, während doch der Grund und Boden in seiner einmal gegebenen und daher beschränkten Ausdehnung für das Volk im ganzen vorhanden sei. Hiergegen muß aber zunächst eingewendet werden, daß die jeweiligen Grundbesitzer, sofern sie das ihnen jetzt gehörige Land käuflich erworben, das Monopol und dessen Ertrag in dem Kaufpreis ziemlich teuer bezahlt haben. Umsonst fällt ihnen daher höchstens die Steigerung der Grundrente zu, welche während ihrer Besitzzeit stattfindet. Auf der anderen Seite müssen sie aber auch ohne Entschädigung den Verlust tragen, welcher ihnen aus einem etwaigen Sinken der Grundrente, wie solches z. B. in den ersten Dezennien dieses Jahrhunderts in ganz Deutschland eingetreten ist und wie es in den letzten 10—15 Jahren stattfindet, mit Sicherheit erwächst. Will man die Grundrente dem ganzen Volke gleichmäßig zu gute kommen lassen, so bleibt nichts anderes übrig, als das Privateigentum an Grund und Boden aufzuheben und eine gemeinsame Bewirtschaftung des Bodens oder eine Verpachtung von Staatswegen eintreten zu lassen. Für den mit dem landwirtschaftlichen Betrieb einigermaßen Vertrauten kann aber kein Zweifel darüber obwalten, daß die Aufhebung des privaten Grundeigentums mit dem größten Nachteil für die ganze Bodenproduktion verbunden sein würde. Durch dieselbe würden nicht nur die dermaligen Grundbesitzer, sondern ebenso sehr alle übrigen Volksglieder geschädigt werden. — Der Einwand gegen die innere Berechtigung der Grundrente wird hauptsächlich von kommunistischer Seite, also von solcher erhoben, welche überhaupt den Privatbesitz abschaffen und eine allgemeine wirtschaftliche Gleichheit einführen möchte. Daß diese Gleichheit aber nur eine Gleichheit in Bezug auf die Armut sein würde, braucht hier nicht erst auseinandergesetzt zu werden.[1])

---

[1]) Durch die Aufhebung des Privateigentums an Grund und Boden würde keineswegs die Grundrente selbst beseitigt; dieselbe würde auch weiter vorhanden sein, da die Ursachen

Am klarsten tritt die Existenz einer Grundrente bei solchen Grundstücken hervor, bei deren Erzeugnissen menschliche Arbeit und Kapital so gut wie gar nicht beteiligt gewesen sind, wenigstens nur insoweit, als es sich um Besitzergreifung der durch die Bodenkräfte von selbst erzeugten Güter handelt. Dies ist z. B. bei Torfstichen und bei Waldländereien der Fall, auf welchen das gewachsene Holz ohne jedes Zuthun des Menschen entstanden ist. Derartige Flächen finden sich ja auch in kultivierten Ländern noch häufig. Ihre Produkte sind in der Regel ungleich wertvoller, als die Arbeits- und Kapitalaufwendungen, welche zur Besitzergreifung derselben gemacht werden müssen; die Differenz zwischen beiden Werten ist nichts weiter, als das Resultat der ursprünglichen produktiven Kraft des Bodens.

Bei den schon länger kultivierten Grundstücken tritt die Existenz der Grundrente weniger klar in die Erscheinung, weil sich ihre Höhe in absoluten Zahlen kaum feststellen läßt. Man kann nicht sagen, welcher Teil des Erzeugnisses auf die Grundrente und welcher auf den Arbeitslohn oder auf den Kapitalgewinn kommt. Denn in allen solchen Grundstücken stecken Arbeits- und Kapitalverwendungen aus der Vergangenheit, welche durch die Erträge der früheren Jahre noch nicht vollständig amortisiert worden sind. Wie groß die Quote ist, welche man von dem jedesmaligen Ertrage auf die Tilgung früherer Aufwendungen zu rechnen hat, läßt sich in positiven Zahlen schwer feststellen. Bei der Landwirtschaft vermischen sich die in den Boden gesteckten Kapitalien und Arbeitsleistungen so innig mit der Substanz des Bodens, daß sie zu einem untrennbaren und nicht unterscheidbaren Bestandteil dieses selbst werden. Die Möglichkeit ist allerdings nicht ausgeschlossen, für einzelne Grundstücke oder Landgüter die Höhe der Grundrente auch zahlenmäßig annähernd zu ermitteln; hierzu würde aber erforderlich sein, daß Jahrzehnte lang über die Erträge der betreffenden Bodenflächen, sowie über die darauf verwendeten Kapitalien und Arbeitskosten und die Amortisation derselben sorgfältige Rechnung geführt worden ist. Derartige Rechnungen besitzen wir leider bis jetzt noch nicht.

Wenn, namentlich in den letzten Jahren, von landwirtschaftlicher Seite die Existenz einer Grundrente geleugnet wird, so hat dies meist den bestimmten Zweck, daß man die Nichtberechtigung der Grundsteuer, sowie anderer auf den Boden gelegter öffentlicher Lasten nachweisen will. Man stützt sich dabei nicht selten auf die von einzelnen Nationalökonomen vertretene Theorie, daß nur die menschliche Arbeit produktiv sei. Diese Theorie ist indessen nicht nur an und für sich unrichtig, sondern sie bildet auch gerade in der Hand des Landwirts eine sehr gefährliche, zweischneidige Waffe, deren Spitze von Seiten kommunistischer Bestrebungen häufig genug gegen die Grundbesitzer selbst gekehrt wird. Wenn

---

ihrer Entstehung unverändert geblieben sind. Die Grundrente würde aber dann nicht mehr Einzelnen, sondern der Gesamtheit, etwa in Form des von den jeweiligen Nutznießern gezahlten Pachtpreises, zu gute kommen.

thatsächlich nur die menschliche Arbeit produktiv ist, dann bezieht der Grundbesitzer denjenigen Teil des Ertrages, welcher über den Ersatz der gemachten Arbeits- und Kapitalsaufwendungen[1]) hinausgeht, mit Unrecht. Da nun die Existenz eines solchen Überschusses (Grundrente oder nach Schmoller Rentenüberschuß) nach der Ansicht der meisten Sachkenner, namentlich auch nach der Ansicht der meisten Nationalökonomen und vieler hervorragender landwirtschaftlicher Schriftsteller feststeht, häufig sogar direkt nachgewiesen werden kann, so würde daraus die Notwendigkeit sich ergeben, das Privateigentum an Grund und Boden zu beseitigen. Die Logik dieser Folgerung läßt sich kaum bestreiten und letztere würde sich nur um ihrer angeblichen Unausführbarkeit willen abweisen lassen; gegen die letztere wird aber wieder eingewendet, man habe ja den Versuch der Ausführung noch nicht gemacht und bevor dies nicht geschehen, sei kein stichhaltiger Grund, an deren Möglichkeit zu zweifeln.[2]) Die Vertreter der Landwirtschaft haben deshalb alle Ursache, darüber nachzudenken, ob es wirklich in ihrem Interesse liegt, die Existenz einer Grundrente in Abrede zu stellen. Dies umsomehr, als hiermit noch keineswegs die Frage entschieden ist, ob der Staat berechtigt sei, eine Grundsteuer zu erheben. Auch wenn der Boden keine reine Rente abwürfe, könnte man dem Staat schwerlich das Recht bestreiten, eine Grundsteuer zu fordern. Es würde in diesem Falle allerdings keine Rentensteuer, sondern eine Art von Gewerbesteuer sein. Der Staat nimmt seine Steuern aus solchen Quellen, welche am leichtesten, sichersten und reichlichsten fließen. Nun sind bei den Kulturvölkern die Bedürfnisse des Staates derartig gewachsen, daß derselbe auf eine so sichere und reichliche Einnahmequelle, wie die Grundsteuer sie darbietet, kaum wird verzichten können und noch weniger wird er dies wollen. Eine Aufhebung der Grundsteuer würde ja für den Augenblick die Landwirtschaft sehr erleichtern; sie würde aber gleichzeitig zur Folge haben, daß die Bodenpreise um den zu Kapital erhobenen Betrag der Grundsteuer in die Höhe gehen. Jeder neue Käufer würde dann wirtschaftlich in derselben Lage sich befinden, wie die früheren Grundbesitzer zu der Zeit, als sie noch Grundsteuer zahlen mußten[3]).

---

[1]) Kapital ist nach obiger Theorie lediglich das Produkt von Arbeitsleistungen, welche in der Vergangenheit gemacht wurden.

[2]) So hat einer der intelligentesten und rührigsten Führer der deutschen Sozialdemokratie, Liebknecht, nachzuweisen versucht, daß eine Umwandelung des privaten Grundeigentums in Gemeinbesitz sich sehr wohl ermöglichen lasse. Liebknecht „Zur Grund- und Bodenfrage", 2. Aufl. Leipzig 1876. S. 148 ff.

[3]) Mit diesen Bemerkungen über die Grundsteuer soll selbstverständlich nicht die in den letzten Jahrzehnten oft erhobene und für die preußische Monarchie seit dem 1. April 1895 verwirklichte Forderung als unzulässig bezeichnet werden, daß der Staat die Grundsteuer ganz oder zum Teil den politischen Gemeinde-Korporationen zur Deckung ihrer eigenen öffentlichen Bedürfnisse überweisen möge. Im Gegenteil muß betont werden, daß die Grund-

Die Höhe der Grundrente läßt sich, wie schon kurz erwähnt wurde, für den einzelnen Fall zahlenmäßig nicht genau feststellen. Bei Gütern, welche ohne Inventar verpachtet sind, gewährt der Betrag des jährlichen Pachtzinses dafür einen gewissen Anhalt. Den letzteren bezieht der Gutsbesitzer als Entschädigung für die überlassene Bodennutzung, ohne daß er selbst irgend wesentliche Aufwendungen an Arbeit oder Kapital zu machen hätte. Da indessen mit dem Grund und Boden gleichzeitig die Gebäude mit verpachtet werden, so enthält der Pachtpreis zugleich den Zins und die Amortisationsquote für das Gebäudekapital. Außerdem kann der Pachtzins noch eine Amortisationsquote für die früher etwa aufgewendeten und noch nicht vollständig durch die bisherigen Erträge getilgten Meliorationskapitalien in sich schließen. Die Zinsen und die Amortisation für die Gebäude lassen sich aus dem derzeitigen Werte derselben mit einiger Sicherheit feststellen. Schwieriger gestaltet sich die Berechnung für den jährlichen Amortisationsbetrag der Meliorationskapitalien; aber die hierzu jährlich notwendige Summe wird in den meisten Fällen überhaupt so niedrig sich gestalten, daß ein etwaiger Irrtum bezüglich ihrer zahlenmäßigen Fixierung das Gesamtresultat nicht sehr erheblich beeinflussen kann.

Die Lehre von der Grundrente hat keineswegs lediglich eine theoretische Bedeutung; sie besitzt vielmehr gleichzeitig große praktische Wichtigkeit, auch für das landwirtschaftliche Gewerbe und dessen Betrieb. Schon die, nicht allein von sozial-demokratischer Seite erhobene Forderung nach der Abschaffung des privaten Grundeigentums, welche in Zukunft noch öfter laut werden und welche immer die Grundrente als wesentliche Stütze benutzen wird, macht es für die Vertreter der Landwirtschaft mindestens höchst wünschenswert, sich eingehend mit der Frage der Grundrente zu beschäftigen. Dieselbe wird durch die einfache Negation der Existenz der Grundrente weder gelöst noch beseitigt, zumal keine stichhaltigen Beweismittel für das angebliche Nichtvorhandensein beigebracht werden können. Aber die Lehre von der Grundrente hat auch für den einzelnen landwirtschaftlichen Betrieb eine große Bedeutung. Es ist nicht möglich, über die Produktionskosten sowohl wie über die Verteilung des Gesamtertrages auf die einzelnen mitwirkenden Faktoren ein Verständnis zu gewinnen, wenn man nicht vorher darüber Klarheit erlangt hat, ob bei dem landwirtschaftlichen Betriebe der Grund und Boden als ein selbständiges Produktionsmittel neben Arbeit und Kapital angesehen werden muß oder nicht und welcher Theil des erzeugten Produktes im bejahenden Falle etwa dem Grund und Boden zuzuschreiben ist. Wenn der Landwirt aber nicht in der Lage sich befindet, über die Höhe und Art der Produktionskosten wie über die Verteilung des Ertrages auf die einzelnen Betriebsmittel sich Rechenschaft abgeben zu können, dann ist er auch nicht im stande, die Rentabilität seines

---

steuer als eine Realsteuer für die Gemeinden eine viel zweckmäßigere Steuer ist, als für den Staat. Vgl. Rud. Gneist, Zur Steuerreform in Preußen, Berlin 1878.

oder eines fremden Betriebes richtig festzustellen und infolge dessen nicht einmal in der Lage, einen Betrieb nach rationellen Grundsätzen zu organisieren. Je mehr die Bevölkerung in einem Lande zunimmt, je geringer also die auf den einzelnen Bewohner kommende Bodenfläche sich gestaltet, je stärker und häufiger infolge dessen die Angriffe auf das Privateigentum an Grund und Boden werden; mit je größeren Schwierigkeiten ferner der landwirtschaftliche Betrieb zu kämpfen hat und je mehr dessen Erfolg durch eine vorherige genaue Kalkulation und durch eine beständige rechnungsmäßige Kontrolle bedingt wird: in desto höherem Grade tritt an den einzelnen Landwirt, besonders den größeren Gutsbesitzer, die Notwendigkeit heran, sich über die wirtschaftliche Natur seines wichtigsten Produktionsmittels, des Grund und Bodens, genaue Kenntnis zu verschaffen.

Die in der Landwirtschaft mögliche und vorkommende **Benutzungsweise des Bodens** ist eine mannigfaltige. Man bezeichnet diese Benutzungsweise gewöhnlich mit dem Ausdruck „**Kulturart**“, so daß also das **Ackerland**, die **Gärten**, das **Wiesenland**, das **Weideland**, die **Holzungen** u. s. w. je eine besondere Kulturart bilden. Die Einteilung und Bezeichnung der **wichtigsten** Kulturarten, welche durch die fünf eben genannten repräsentiert sind, kann kaum zweifelhaft sein und herrscht hierüber auch im wesentlichen Übereinstimmung. Bedenken und Meinungsverschiedenheiten können nur bezüglich der weniger ausgedehnten und auch nach ihrer Benutzung weniger wichtigen Kulturarten, wie z. B. hinsichtlich der **Wasserstücke**, der **Wege**, **Baustellen** u. s. w. auftauchen. Der Übersichtlichkeit wegen empfiehlt es sich, von den minder bedeutungsvollen Kulturarten die unter sich ähnlichen in eine einzige Kategorie zusammen zu fassen. Man gelangt dann zu folgender **Einteilung der Kulturarten**, welche auch der späteren ausführlichen Erörterung zu Grunde gelegt werden soll.

1) **Ackerland**;
2) **Gärten**;
3) **Wiesen**;
4) **Weiden**;
5) **Waldland** oder **Holzungen**;
6) **Ödland** (Kies-, Lehm-, Mergelgruben, Torfstiche 2c.);
7) **Wasserstücke**;
8) **Wege**, **Hofräume**, **Baustellen**.

Jedes Grundstück muß für diejenige Kulturart herangezogen werden, für welche es sich am meisten eignet, bei der es also die höchsten Produktionen verspricht. In manchen Fällen ist diese Kulturart durch die Beschaffenheit und Lage des Grundstückes so bestimmt gegeben, daß darüber kein Zweifel sein kann. Namentlich kommt dies bei Grundstücken in sehr hoher oder sehr tiefer Lage oder mit geringem Boden vor, bei denen die Ungunst der äußeren Verhältnisse nur eine einseitige Benutzung möglich macht. Solche Flächen bezeichnet man durch

den Zusatz des Wortes „absolut“ zu der betreffenden Kulturart, für welche sie ausschließlich sich eignen. In diesem Sinne spricht man z. B. von „absolutem“ Wiesenland oder Weideland oder Waldland. Je besser ein Grundstück ist und je günstiger es liegt, eine desto mannigfaltigere Benutzungsweise ist möglich. Der Landwirt hat hierüber also die Wahl und kann sich der Prüfung der Frage nicht entziehen, welche Kulturart für jedes einzelne Grundstück unter den gegebenen Verhältnissen am meisten angezeigt erscheint. Auf die Beantwortung dieser Frage wird bei der demnächst folgenden Besprechung der einzelnen Kulturarten speziell eingegangen werden. An dieser Stelle sollen nur die allgemeinen hierfür maßgebenden Gesichtspunkte kurz hervorgehoben werden. Es sind dies: 1) die Beschaffenheit des Bodens; 2) die natürliche Lage des Grundstücks; 3) die wirtschaftlichen Verhältnisse, unter denen das Grundstück sich befindet.

1) Die Beschaffenheit des Bodens. Je reicher der Boden an Pflanzennährstoffen und je günstiger seine physikalische Beschaffenheit, je tiefer seine Ackerkrume ist, desto mehr eignet er sich zum Acker- oder Gartenbau. Denn nur bei diesem findet eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens statt und bloß in einem regelmäßig bearbeiteten sowie gedüngten Boden können die produktiven Kräfte desselben zur vollen Wirksamkeit gelangen. Die letztgenannte Thatsache findet allerdings auch auf geringen Boden Anwendung; aber Grundstücke mit schlechtem Boden oder ungünstiger physikalischer Beschaffenheit setzen der Bearbeitung oft so große Schwierigkeiten entgegen oder belohnen dieselbe durch höhere Erträge so wenig, daß es vorteilhafter ist, auf die regelmäßige Bearbeitung zu verzichten. Sehr sandige, steinreiche, moorige Grundstücke oder solche mit sehr flacher Ackerkrume oder mit hohem Grundwasserstand eignen sich daher besser zur Weide oder Wiese oder zur Holznutzung.

2) Die natürliche Lage. Ähnlich wie die Beschaffenheit des Bodens wirkt die natürliche oder klimatische Lage der Grundstücke. Je günstiger diese ist, desto mehr empfiehlt sich Acker- oder Gartenbau, je ungünstiger, desto mehr die Grasnutzung (Wiese oder Weide) oder die Holzzucht (Waldbau). Auf sehr hoch oder weit nach Norden gelegenen Grundstücken gedeihen viele Ackergewächse überhaupt nicht mehr; andere bringen so geringe Erträge, daß eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens nicht lohnend erscheint. Deshalb hat mit Recht in Distrikten, welche eine große Erhebung über dem Meeresspiegel oder eine sehr nördliche Lage besitzen, der Grasbau und die Holzzucht eine relativ große, der Acker- und Gartenbau eine relativ kleine Ausdehnung. Auch die stärkere oder schwächere Abdachung der Grundstücke sowie die Richtung dieser Abdachung ist für die Benutzungsweise oft entscheidend. Bei einer sehr starken Neigung des Bodens ist eine regelmäßige Bearbeitung desselben und daher eine Benutzung zum Acker- oder Gartenbau nicht zweckmäßig; teils weil die Bearbeitung zu schwierig, also zu kostspielig sein würde, teils weil von einem solchen Grundstück die besseren Bestandteile des Bodens durch Regen- und Schneewasser immer auf's neue in

die Tiefe gespült, auch die Pflanzenwurzeln bloßgelegt würden. Hier sind nur perennierende Gewächse am Platz, also Gräser, Sträucher oder Bäume, deren Wurzeln den Boden festhalten. Stark abhängige Hügel und Berge eignen sich daher überhaupt nicht zum Acker- oder Gartenbau, oft nicht einmal zum Grasbau, sondern lediglich zur Holzzucht; minder abhängige machen den Erfolg des Ackerbaues wenigstens sehr zweifelhaft, sie können aber als Wiese oder Weide noch recht geeignet sein. Für gewisse Nutzungsarten des Bodens ist auch die Himmelsrichtung, nach welcher ein Grundstück sich abdacht, von entscheidender Bedeutung. Nach Süden gerichtete Abhänge sind am wärmsten, dann kommen die westlichen, darauf die östlichen, endlich die nördlichen. Je ungünstiger die sonstigen klimatischen Verhältnisse sind, desto einflußreicher wirkt die Richtung der Abdachung auf die Benutzung des Grundstückes. In hoch oder weit nach Norden gelegenen Distrikten kann bei südlicher oder westlicher Abdachung der Acker- und Gartenbau noch lohnend sein, während er bei östlicher oder gar nördlicher Abdachung unrentabel wird und den Wiesen, Weiden oder dem Wald Platz machen muß. Bei Gewächsen, welche viel Wärme und Sonnenschein bedürfen, ist die Richtung der Abdachung geradezu entscheidend für die Höhe und Güte des Ertrages und damit für die Frage, ob die betreffenden Grundstücke überhaupt noch mit Erfolg zum Anbau jener Gewächse verwendet werden können. Besonders gilt dies von der Obstkultur und vor allem vom Weinbau. In Deutschland finden sich nicht wenige Hügel oder Berge, deren südliche Abhänge bei der Benutzung zum Wein- oder sonstigen Obstbau reiche Erträge abwerfen, während die nördlichen Abhänge zweckmäßigerweise nur als Waldland zu nutzen sind. — Endlich kann auch die Feuchtigkeitsmenge, sei es der Luft, sei es des Bodens, auf die Benutzungsweise des letzteren bestimmend einwirken; Wald, Wiesen und Weiden vertragen und bedürfen mehr Feuchtigkeit als Acker- und Gartenland. An den Meeresküsten, in Flußniederungen und in engen Gebirgsthälern ist deshalb die Benutzung der Grundstücke zum Holz- oder Grasbau relativ vorteilhaft. Große Mengen von Feuchtigkeit sind dem Acker- und Gartenbau um so hinderlicher, je geringere Wärme die Luft besitzt.

3) Die wirtschaftlichen Verhältnisse. Die Benutzungsweise der Grundstücke ist nicht allein bedingt durch ihre Beschaffenheit und natürliche Lage, welche der Hauptsache unabänderlich gegeben sind, sondern auch durch eine Reihe von Umständen, welche von der jeweiligen wirtschaftlichen Entwicklung der näheren oder entfernteren Umgebung abhängen und deshalb Veränderungen unterliegen. Hierzu gehören namentlich die Verkehrs-, Absatz-, Preis- und Arbeiter-Verhältnisse. Je dichter und wohlhabender die Bevölkerung, je niedriger der Arbeitslohn, je näher der Absatzort und der Wirtschaftshof, je besser die Verkehrswege, je billiger die Transportmittel und je höher die Preise der landwirtschaftlichen Produkte sind, desto vorteilhafter wird im allgemeinen der Acker- und Gartenbau, sowie umgekehrt. Denn der Acker- und Gartenbau erfordert auf der

einen Seite den höchsten Arbeits- und Kapitalsaufwand, er liefert aber andererseits auch unter sonst gleichen Verhältnissen die dem Werte nach größte Menge von Bodenprodukten. Deshalb müssen diese beiden Benutzungsweisen der Grundstücke dann besonders vorteilhaft sein, wenn einerseits Arbeit und Kapital leicht beschafft, andererseits die erzeugten Produkte mit geringen Kosten nach dem Absatzort befördert und zu hohen Preisen verkauft werden können.

Die hier kurz angeführten Umstände, von denen die Benutzungsweise des Bodens abhängt, bedingen und modifizieren sich gegenseitig; bei der Wahl der Kulturart sind sie daher gemeinschaftlich in Berücksichtigung zu ziehen. Bei gleicher Bodenbeschaffenheit zweier Grundstücke kann das eine zum Acker- oder Gartenbau sich eignen, weil es eine günstige klimatische Lage oder günstige wirtschaftliche Verhältnisse oder beides besitzt, während das andere nur für Gras- oder Holznutzung paßt, weil es zu hoch oder zu tief oder zu abhängig gelegen ist oder weil wegen geringer wirtschaftlicher Entwicklung die für den Acker- und Gartenbau erforderten Kulturkosten durch den Erlös aus den Produkten sich nicht genügend bezahlt machen würden. Noch zahlreiche Beispiele lassen sich dafür angeben, daß Grundstücke nach gewissen Richtungen hin für eine bestimmte Kulturart sich recht gut eignen, daß aber nach anderen Richtungen hin die Verhältnisse für diese Kulturart so ungünstige sind, daß dieselbe nicht gewählt werden darf. Der Landwirt ist leicht geneigt, der Bodenbeschaffenheit, welche er am genauesten kennt, das größte Gewicht bei Entscheidung über die Kulturart beizulegen; erst in zweiter Linie pflegt er die natürliche Lage und erst in dritter die wirtschaftlichen Verhältnisse zu berücksichtigen, während nach der Natur der Sache eine Rangordnung zwischen diesen drei Faktoren überhaupt nicht festgestellt werden kann oder darf. Manche Mißgriffe und daraus erwachsende Nachteile würden zu vermeiden sein, wenn immer allen Verhältnissen, welche für die Benutzungsweise des Bodens entscheidend sind, ein gleichmäßiges Gewicht beigelegt würde.

Mit der Veränderung der Umstände, von welchen die Kulturart des Bodens abhängt, kann oder muß auch letztere eine andere werden. Durch Entwässerung, durch Aufbringen von Mergel oder anderen Erdarten u. s. w. wird es öfters möglich, eine bisher als Wiese oder Weide benutzte Fläche in Ackerland umzuwandeln oder ein Wasserstück zum Feld- oder Grasbau heranzuziehen. Viel häufiger wird aber der Übergang zu einer neuen Kulturart durch eine Änderung in den wirtschaftlichen Verhältnissen bedingt. Wenn in einem Lande die Bevölkerung und damit die Konsumtion an Nahrungsmitteln wachsen und infolgedessen die Preise der Bodenprodukte, namentlich der Nahrungsmittel, steigen, so kann es vorteilhaft werden, Grundstücke, welche bisher wegen schlechter Bodenbeschaffenheit zum Holzanbau oder als Weide benutzt wurden, in Ackerland umzuwandeln oder bisher gar nicht bebaute Grundstücke in irgend einer Weise zu kultivieren. Ähnlich wirkt die Anlegung besserer Wege und sonstiger Verkehrsstraßen, die Verbilligung der Transportmittel, die Anlage neuer Wirtschaftsgebäude in der Nähe von

Grundstücken, welche bisher in großer Entfernung von solchen sich befunden hatten u. s. w. Die Verteuerung der Arbeitslöhne oder der eintretende Mangel an Arbeitskräften oder ein starkes Sinken der Preise der wichtigsten Bodenprodukte kann es rätlich machen, bisheriges Ackerland künftig zur Holzzucht oder als Weide zu benutzen. Ein relativ hoher Stand der Preise der tierischen Produkte, wie Fleisch, Milch, Butter oder ein besonders leichter und vorteilhafter Absatz für dieselben begünstigt die Umwandlung von Ackerland in Weide u. s. w. Aus diesen wenigen Beispielen ist schon zu ersehen, daß die einmal für ein bestimmtes Grundstück gewählte Kulturart keineswegs als eine für allezeit feststehende betrachtet werden darf. Aufgabe des Landwirts bleibt es vielmehr, die sich oft ganz allmählich vollziehenden Veränderungen, insbesondere der wirtschaftlichen Zustände, aufmerksam zu verfolgen und danach die Benutzungsweise der einzelnen Grundstücke einzurichten und erforderlichenfalls umzugestalten.

b. Das Ackerland.

Das Ackerland ist unter allen Benutzungsweisen des Bodens die bei weitem wichtigste. Dies schon deshalb, weil das Ackerland seiner Flächenausdehnung nach jede andere Kulturart weit zu übertreffen und auch bei den einzelnen Gütern den Hauptbestandteil des Areals auszumachen pflegt. Nach der im Jahre 1893 angestellten Erhebung kamen im deutschen Reich auf das Ackerland:

47,68 % der Gesamtfläche,

73,29 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche (unter Ausschluß der forstwirtschaftlich und der weder land- noch forstwirtschaftlich benutzten Fläche).

Also fast die Hälfte des zum deutschen Reich gehörigen Territoriums wird zum Ackerbau verwendet und von dem der Landwirtschaft gewidmeten Areal fallen mehr wie $^7/_{10}$ auf das Ackerland und noch nicht $^3/_{10}$ auf alle übrigen Kulturarten zusammen.[1])

Die hervorragende Bedeutung des Ackerlandes vor den anderen Benutzungsweisen des Bodens beruht aber keineswegs allein auf dem äußerlichen Grunde der überwiegenden Flächenausdehnung, sondern ebenso sehr auf dem entscheidenden Gewicht, welches dem Ackerland für die Organisation und Leitung des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes beigelegt werden muß.

Die Benutzungsweise des Ackerlandes bestimmt hauptsächlich den Charakter der gesamten landwirtschaftlichen Unternehmung. Zum Teil wird dies ja durch

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. Herausgegeben vom kaiserl. statist. Amte. Berlin 1894, IV, S. 119 u. 171. Nach den Erhebungen des Jahres 1883 machte im deutschen Reich das Ackerland ebenfalls 47,68 %, die Gesamtfläche aber nur 72,28 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche aus. Siehe die citierte Statistik an den gleichen Stellen.

den Umstand veranlaßt, daß das Ackerland die Hauptmasse des Areals auszumachen pflegt; in höherem Grade aber dadurch, daß die Beschaffenheit des Ackers entscheidend ist nicht nur für die Art des Ackerbaues selbst, sondern auch für die übrigen Zweige des landwirtschaftlichen Betriebes, namentlich für die Viehhaltung. Von der Zusammensetzung und Lage der Ackergrundstücke hängt auch die Verwendung und der Ertrag derselben ab. Welche Gewächse vorzugsweise gebaut werden können und müssen und wie hoch der durchschnittliche Ertrag von den einzelnen Kulturpflanzen ist, richtet sich nach der einmal gegebenen Beschaffenheit des Ackerareals. Durch die Art und Menge der erzeugten Feldprodukte sowie durch den Umfang des Feldbaues im ganzen wird aber in der weitaus größeren Mehrzahl der Wirtschaften die Art und Ausdehnung der Nutzviehhaltung, die Auswahl und Menge des anzuschaffenden toten Inventars, der Bedarf an tierischen und menschlichen Arbeitskräften sowie von umlaufenden Betriebsmitteln in höherem Grade wie durch alle sonst vorhandenen Umstände zusammen bestimmt. Es ist nicht zufällig, sondern beruht auf einer dem innersten Wesen des landwirtschaftlichen Betriebes entsprechenden Ursache, daß die Namen für die einzelnen Wirtschaftssysteme fast ausschließlich der Art des Ackerbaubetriebes entlehnt sind. Man spricht z. B. von Dreifelder-, Feldgras-, Fruchtwechsel-Wirtschaft u. s. w. Diese Bezeichnungen drücken, wörtlich genommen, lediglich eine bestimmte Art der Ackerbenutzung aus, während sie thatsächlich die innegehaltene Betriebsweise in ihrer Gesamtheit charakterisieren. Dem entsprechend wird der Ausdruck „Acker" in seiner Zusammensetzung mit anderen Wörtern nicht nur bei uns, sondern auch bei vielen anderen Völkern als gleichbedeutend mit der Landwirtschaft im ganzen angewendet. Die deutschen Wörter Ackerbauer (abgekürzt Bauer), Ackersmann, Ackerwirt, Ackerbau, das lateinische agricultura, das französische und englische agriculture beziehen sich in ihrer gewöhnlichen und häufigsten Anwendung nicht nur auf die Ackerbau treibende, sondern auf die gesamte Thätigkeit des Landmannes.

Das Ackerland hat ferner deshalb eine besonders hervorragende Wichtigkeit für den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb, weil es, auch abgesehen von seiner überwiegenden Flächenausdehnung, am meisten das Kapital und die persönliche Kraft des Landwirts und seiner Untergebenen in Anspruch nimmt. Weil der Acker regelmäßig immer wieder auf's neue bearbeitet, gedüngt, besäet werden muß, erfordert er viele Maschinen und Geräte, Zugtiere und menschliche Arbeitsleistungen; die Anschaffung, Inbetriebsetzung, Unterhaltung und Beaufsichtigung aller dieser Produktionsmittel erheischt aber nicht nur viel umlaufendes Betriebskapital, sondern auch eine sehr umfassende, vielseitige Thätigkeit des Betriebsleiters oder seiner Stellvertreter. Daher kommt es, daß der Ackerbau fast stets den Mittelpunkt jeder einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmung bildet, daß sich um diesen Mittelpunkt alle übrigen Wirtschaftszweige drehen und hinter demselben an Wichtigkeit zurückstehen müssen. Dem widerspricht keineswegs der Umstand, daß in einzelnen

Wirtschaften die baren Einnahmen ebenso sehr oder in noch höherem Grade aus der Viehhaltung wie direkt aus dem Ackerbau gewonnen werden. Wo die Viehhaltung solche Erträge gewährt, ist dies — wenige Fälle abgerechnet — erst dadurch möglich, daß der Ackerbau derselben so reichliche Mengen von allerlei Futtermitteln und von Streumaterial liefert; die Beschaffung dieser Lieferungen verursacht aber mehr Arbeit und Kosten wie die Verwendung derselben bei der Viehhaltung. Die Besorgung der Nutztiere und die Beaufsichtigung der Nutzviehhaltung nimmt verhältnismäßig geringe Zeit und Kräfte in Anspruch. Die Tiere befinden sich im Stall oder auf der Weide und sind deshalb auf einem kleinen, leicht übersehbaren Raum konzentriert; wenige Leute genügen, um bei einer größeren Herde alle erforderlichen Geschäfte ordnungsmäßig zu verrichten, und der Wirtschaftsdirigent braucht wenig Zeit, um sich von dieser ordnungsmäßigen Verrichtung zu überzeugen. Dabei ist der Wechsel bezüglich der bei der Nutzviehhaltung auszuführenden Arbeiten kein großer. Man ist in der Lage, hierfür besonders zuverlässige, ständig beschäftigte Personen verwenden zu können, weil eine geringe Anzahl von Leuten ausreicht und diese das ganze Jahr hindurch bei dem Vieh in Thätigkeit gesetzt werden können. Ganz anders gestaltet sich die Sache beim Ackerbaubetriebe. Dieser erfordert nicht nur sehr viele Arbeitskräfte, sondern die Arbeitskräfte bedürfen auch einer stetigen Beaufsichtigung und Leitung. Namentlich im Sommer müssen für den Ackerbaubetrieb eine Reihe sehr verschiedener Arbeiten gleichzeitig und an verschiedenen, oft weit von einander entfernten Örtlichkeiten vorgenommen werden; die einzelnen nötigen Verrichtungen wechseln mit der fortschreitenden Vegetation und mit der veränderlichen Witterung beständig, so daß oft an einem und demselben Tage die Leute von einer zu der anderen Arbeit geschickt werden müssen. Bei dem Feldbau ist es nicht möglich, dieselben Menschen für die gleichen Geschäfte das ganze Jahr hindurch zu verwenden; im Gegenteil muß man immer alle verfügbaren Kräfte zu den gerade vorliegenden dringenden Arbeiten heranziehen. Dies hat zur Folge, daß man häufig zur Ausführung von gewissen Verrichtungen Personen zu benutzen genötigt ist, welche wenig geübt und geschickt sind und die weitere Folge, daß der Wirtschaftsdirigent oder seine Beamten besonders viel Zeit und Aufmerksamkeit auf die Beaufsichtigung der Leute verwenden müssen. Alle hier aufgeführten Umstände zusammengenommen bedingen es, daß der Ackerbaubetrieb meistenteils den Mittelpunkt der einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmung bildet, mag man dabei an die Thätigkeit des Wirtschaftsdirigenten oder an die der Arbeiter oder auch an die sonstigen mitwirkenden belebten und unbelebten Betriebsmittel denken.[1])

Endlich liegt die Bedeutung des Ackerlandes darin, daß es von der gleichen

[1]) Das gegenseitige Verhältnis zwischen Ackerbau und Viehhaltung und die Stellung beider zu dem landwirtschaftlichen Betrieb im ganzen wird erst bei dem zweiten Hauptabschnitt dieses Buches zur Erörterung kommen.

Fläche unter allen Kulturarten die höchsten Roherträge, meist auch die höchsten Reinerträge liefert.[1]) Daß eine Bodenfläche, welche überhaupt zum Ackerbau sich eignet, auch bei dieser Nutzungsweise den größten Rohertrag bringen muß, ist selbstverständlich; denn durch die bei dem Feldbau stattfindende regelmäßige Bearbeitung und Düngung werden die produktiven Kräfte des Bodens viel mehr in Thätigkeit gesetzt und in Anspruch genommen, als bei der Wiesen-, Weide- und Waldnutzung. Die Höhe der Reinerträge hängt ja noch von ganz anderen, nämlich von wirtschaftlichen Bedingungen ab. Indessen bringt im Durchschnitt das Ackerland jedenfalls erheblich höhere Reinerträge wie die Weiden- und Holzungen, während es mit den Wiesen etwa auf der gleichen Stufe steht. In den acht älteren preußischen Provinzen berechnet sich nach der vor etwa 30 Jahren vorgenommenen Grundsteuer-Regulierung der durchschnittliche Reinertrag für den preußischen Morgen wie folgt: Ackerland 4,40 Mark, Weingärten 13,70 M., sonstige Gärten 10,00 M., Wiesen 4,50 M., Weiden 1,40 M., Holzungen 1,10 M., Wasserstücke 0,50 M., Ödland 0,20 M.[2]) Faßt man das Acker- und Gartenland als eine Kategorie zusammen, so stellt sich der durchschnittliche Reinertrag des Morgens Acker- und Gartenfläche auf fast genau 4,50 M., also ebenso hoch wie der Reinertrag der Wiesen.

Für das wirtschaftliche Leben eines ganzen Volkes sind gerade die Roherträge der Bodenproduktion von besonderer Bedeutung; denn diese entscheiden darüber, ob und in welchem Umfang ein Volk die unentbehrlichsten Lebensbedürfnisse durch die Erzeugnisse des eigenen Landes decken kann. Aber auch der Landwirt hat hieran ein Interesse; denn sein Wohlergehen wird durch das Wohlbefinden der übrigen Bevölkerungsklassen bedingt. Außerdem steigert sich für den Landwirt mit dem Wachstum der Roherträge sowohl die Aussicht auf hohen Gewinn wie die Gefahr großer Verluste, und auch aus diesem Grunde nimmt das Ackerland die Aufmerksamkeit und Sorgfalt in stärkerem Maße wie jede andere Kulturart in Anspruch. Ein erheblicheres Interesse als hohe Roherträge haben für den Landwirt allerdings hohe Reinerträge. Daß diese bei dem Ackerland durchschnittlich größer sind, als bei allen übrigen Kulturarten, mit Ausnahme der Wiesen, und daß die durchschnittlichen Reinerträge des Ackerlandes denen der Wiesen ungefähr gleichstehen, wurde bereits erwähnt. Insofern nehmen aber die Reinerträge aus dem Ackerland wieder eine hervorragende Stellung für den

---

[1]) Das Gartenland liefert allerdings noch höhere Roh- und Reinerträge wie das Ackerland; aber dasselbe ist, wie später zu erörtern sein wird, von dem Ackerland wesentlich kaum verschieden und spielt zudem in dem eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb eine so untergeordnete Rolle, daß es bei Erörterung der Bedeutung des Ackerlandes für den ganzen Wirtschaftsorganismus als identisch mit dem Acker selbst betrachtet werden darf.

[2]) Meitzen: „Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staats nach dem Gebietsumfang vor 1866." 4. Bd. Berlin 1869. S. 116 u. 117.

Wirkungskreis des Landwirts in Anspruch, als dieselben mehr wie bei allen anderen Kulturarten von seiner eigenen Thätigkeit abhängen. Auf den Reinertrag der Wiesen, Weiden und Holzungen hat der Landwirt bei weitem nicht den Einfluß, wie auf den Reinertrag des Ackerlandes. Denn die Art der Benutzung und Bearbeitung des letzteren kann eine sehr mannigfaltige sein, auch erfordert dasselbe ungewöhnlich hohe Aufwendungen an Arbeit und Kapital. Infolge davon ist die Differenz zwischen den Roherträgen und den Reinerträgen gerade beim Ackerbau besonders groß und der Reinertrag gestaltet sich, selbst bei gleichem Rohertrag, sehr verschieden, je nachdem der Landwirt zweckmäßige oder unzweckmäßige Maßregeln ergreift.

Aus allen diesen Thatsachen erklärt sich zur Genüge die hervorragende Stellung, welche das Ackerland unter allen übrigen Kulturarten des Bodens einnimmt und einzunehmen berechtigt ist. Dies schließt ja nicht aus, daß in bestimmten örtlichen Lagen oder bei gewissen Entwicklungsstufen des wirtschaftlichen Lebens auch die ständigen Futterflächen (Wiesen und Weiden) oder der Wald eine vorwiegende Bedeutung für den einzelnen Landwirt oder selbst einen ganzen Landstrich besitzen können. Bei einigermaßen fortgeschrittener wirtschaftlicher Entwicklung bildet solcher Zustand aber nicht die Regel, sondern eine Ausnahme.

Mit dem Wachstum der Bevölkerung und des Wohlstandes pflegt sich das Ackerland auf Kosten der übrigen Kulturarten, namentlich der Weiden und des Waldes, auszudehnen. Denn der Bedarf an Bodenprodukten, besonders an Nahrungsmitteln, steigt und keine Kulturart liefert auf der gleichen Fläche eine so große Menge von Erzeugnissen, als gerade das Ackerland. Bei keiner Benutzungsweise des Bodens ist man auch in der Lage, ähnlich hohe Aufwendungen an Kapital und Arbeit mit Aussicht auf lohnenden Erfolg zu machen. Auch die Fortschritte bezüglich der allgemeinen und wirtschaftlichen Bildung der landwirtschaftlichen Bevölkerung bedingen eine Ausdehnung des Ackerareals. Denn der Ackerbau erfordert ebenso sehr eine größere Einsicht und Umsicht, als die Pflege und Nutzung der übrigen Kulturarten, wie er auch die Verwendung dieser Eigenschaften durch höhere Erträge am meisten vergütet.

Die Vermehrung des Ackerareals vollzieht sich zunächst hauptsächlich auf Kosten der Weiden und des Waldlandes, weil diese die relativ fruchtbarsten oder doch am leichtesten zu kultivierenden Flächen einzunehmen pflegen; erst später werden das Öd-, Unland oder die Wasserflächen zum Ackerbau herangezogen. Die Umwandlung eines früher anderweitig oder auch gar nicht benutzten Bodens in Ackerland nennt man Urbarmachung[1]. Letzere wird im allgemeinen um so eher zweckmäßig sein, je fruchtbarer das urbar zu machende Grundstück nach Lage und Bodenbeschaffenheit ist, je größer die Nachfrage und je höher somit die Preise

[1] So spricht man von der Urbarmachung eines Waldes, einer Weide, eines Stück Öd- oder Unlandes. Zuweilen versteht man unter Urbarmachung allerdings auch die Heran-

der Ackerbauprodukte sich gestalten, je geringer die Kosten für das Urbarmachen voraussichtlich sein werden und je weniger Ackerland im Vergleich zu den übrigen Kulturarten, sei es überhaupt, sei es in dem betreffenden landwirtschaftlichen Betrieb, bereits vorhanden ist. Jeder Urbarmachung muß eine spezielle Rechnung darüber vorausgehen, ob die aus derselben erwachsenden Kosten durch die zu erwartenden höheren Erträge sich auch hinreichend bezahlt machen. Dabei ist nicht nur das erste, einmalig aufzuwendende Anlagekapital, sondern auch der Umstand in Berücksichtigung zu ziehen, daß das Ackerland viel erheblichere laufende Betriebskosten erfordert, als die sonstigen Kulturarten. Nicht jede Urbarmachung darf ohne weiteres als zweckmäßig betrachtet und deshalb als ein Fortschritt überhaupt bezeichnet werden. Dieselbe kann vielmehr auch unvorteilhaft sein, entweder weil das betreffende Grundstück sich überhaupt nicht zum Ackerbau eignet oder weil dessen Urbarmachung nach Lage der allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse als verfrüht betrachtet werden muß. Selbst in hoch kultivierten, dicht bevölkerten Ländern, in welchen die Preise der Bodenerzeugnisse hochstehen, giebt es immer noch große Landflächen, welche sich ihrer Lage und Bodenbeschaffenheit nach an und für sich wohl zum Ackerbau eignen, welche aber trotzdem als Öd- oder Unland daliegen oder höchstens eine dürftige Weidenutzung gewähren. Der Grund hiervon ist in der Regel nicht in dem Mangel an Kapital oder Unternehmungsgeist, sondern in den hohen Kosten, besonders in den bedeutenden Aufwendungen an menschlicher Arbeit zu suchen, welche die Urbarmachung erfordern würde. Die Steigerung der Arbeitslöhne bildet gerade bei Kulturvölkern die hauptsächlichste Veranlassung, daß die Urbarmachung nur sehr langsam auf alle für dieselbe sonst geeigneten Landstrecken sich ausdehnt.

Als der naturgemäße Gang der Entwicklung muß es bezeichnet werden, daß mit dem Wachstum der Bevölkerung und der Wohlhabenheit auch das Ackerland zunimmt. Findet das Umgekehrte statt, d. h. vermindert sich trotz der steigenden sonstigen wirtschaftlichen Kultur das Ackerland zu Gunsten der Weiden, der Holzungen oder gar des Ödlandes, so läßt dies auf Zustände schließen, welche nach irgend einer Richtung hin ungesund sind und eine große Gefahr für die Zukunft in sich bergen. Denn der Boden eines Landes ist zunächst dazu bestimmt, den Bedarf der einheimischen Bevölkerung an Bodenerzeugnissen zu decken; wenn nun dieser Bedarf mit zunehmender Bevölkerung wächst, dagegen die Produktion infolge der Verringerung der Ackerfläche sinkt, so ist das betreffende Land immer weniger imstande, seine Bevölkerung zu ernähren. Die schädlichen Folgen davon treten ja nicht sofort zu Tage; sie werden so lange verdeckt oder ausgeglichen,

---

ziehung einer früher gar nicht benutzten Fläche zu irgend einer sonstigen Kulturart, abgesehen vom Ackerbau, z. B. wenn ein Stück Öd- oder Unland in Weide, Wald oder Wiese umgewandelt wird. Gewöhnlich aber hat das Wort „Urbarmachung“ die oben im Text angegebene Bedeutung.

als Industrie oder Handel reiche Einkommensquellen für die Bevölkerung in ihrer Gesamtheit abgeben und als es möglich ist, die für den eigenen Bedarf fehlenden Bodenprodukte aus anderen Ländern für mäßige Preise zu beziehen. Aber mit dem verringerten Ackerbau nimmt auch die ländliche Bevölkerung ab und damit diejenige Klasse von Menschen, aus welcher erfahrungsmäßig alle anderen Volksschichten sich stets rekrutieren und regenerieren müssen, weil sie körperlich wie moralisch die widerstandfähigste ist. Es kann gar nicht ausbleiben, daß mit der durch die Verringerung des Ackerlandes bedingten Abnahme der ländlichen Bevölkerung auch die produktive Kraft der übrigen Erwerbsklassen und damit die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit der ganzen Nation geschwächt wird. Tritt dieser Fall aber ein, dann macht der Übelstand, daß das Volk bezüglich der Deckung seines Bedarfs an Bodenerzeugnissen auf auswärtige Quellen angewiesen ist, um so schärfer und bedenklicher sich geltend. Als eine bei dem allmählichen Verfall des weströmischen Kaiserreichs wesentlich mitwirkende Ursache muß der Umstand betrachtet werden, daß schon in den letzten Zeiten der Republik und noch mehr unter dem Kaiserreich in Italien das Ackerland zu Gunsten von Grasflächen, Parkanlagen u. s. w. beständig abnahm und es immer schwieriger wurde, das Verlangen der in den Städten sich ansammelnden müßigen Volksmassen nach Brot und Belustigungen zu befriedigen. Die Frage ob im Durchschnitt die städtischen oder die ländlichen Arbeiter materiell günstiger gestellt sind, wird ja sehr verschieden beantwortet. Darüber kann aber kein Zweifel herrschen, daß unter der städtischen Bevölkerung das Proletariat sehr viel stärker vertreten ist, als unter der ländlichen; daß daher eine durch die Verminderung des Ackerlandes von selbst sich ergebende Verdrängung der niedern Volksklassen vom Lande in die Stadt stets eine relative, gewöhnlich auch eine absolute, Vermehrung des Proletariats herbeiführt.

Wenn in einem wirtschaftlich hoch entwickelten Lande das Ackerareal im Vergleich zu den übrigen Kulturarten eine geringe Ausdehnung besitzt, oder wenn gar in einem solchen Lande der Umfang des Ackers fortdauernd abnimmt, so ist dies kein günstiges Zeichen für die Zukunft. Die Ursachen können zwar verschiedenartige sein, in der Regel liegt aber die Hauptursache in einer ungesunden Verteilung des Grundbesitzes, in dem Überhandnehmen der großen Güter auf Kosten der mittleren und kleineren, oder mit andern Worten in der Latifundienwirtschaft.[1]) Der Mangel an kleinen und mittleren Grundbesitzstellen erschwert oder verhindert die Ansiedlung eines zahlreichen ländlichen Arbeiterstandes; der Mangel an Arbeitskräften veranlaßt hinwiederum den Großgrundbesitzer, das Ackerland, dessen Bearbeitung viele Menschen in Anspruch nimmt, möglichst zu beschränken und sein ausgedehntes Areal vorzugsweise als Weide oder zum Waldbau zu benutzen. Italien hat im Altertum diesen Entwicklungsgang zu seinem eigenen Nach-

---

[1]) Das Wesen und die Bedeutung der Latifundienwirtschaft werden eingehender in dem zweiten Hauptabschnitt dieses Buches zur Erörterung kommen.

teil durchgemacht, und in der Gegenwart steht das wirtschaftlich sonst so hoch entwickelte Großbritannien in Gefahr, dem gleichen Übel zu verfallen.

Interessant und auch für den Landwirt lehrreich ist eine Vergleichung des Umfanges, welchen in den einzelnen Ländern das Ackerland im Verhältnis zu der Gesamtfläche einnimmt. Es betrug nämlich das Ackerland nach Prozenten der Gesamtfläche der betreffenden Staaten[1])

Bezeichnung des Landes	Jahr der Erhebung	Ackerland in % der Gesamtfläche.
1. Frankreich	1873	49,7 %
2. Deutschland	1878	47,8 %
3. Ungarn	1877	41,4 %
4. Italien	1870—74	37,0 %
5. Österreich	1877	33,8 %
6. Großbritannien und Irland .	1878	29,8 %
7. Rußland	1875	21,6 %
8. Ver. Staaten von Nordamerika	1878	6,2 %

Während in Frankreich und Deutschland fast die Hälfte der Gesamtfläche dem Ackerbau gewidmet ist, kommt in England noch nicht 3/10 der Gesamtfläche auf denselben. An diesem für England so ungünstigen Unterschied tragen weniger die abweichenden klimatischen und Bodenverhältnisse, wie die abweichende Verteilung des Grundbesitzes Schuld; in Großbritannien und Irland nimmt der kleinere und mittlere Grundbesitz nämlich nur eine sehr geringe Quote der Gesamtfläche ein.[2]) England nähert sich bezüglich Ausdehnung des Ackerareals schon solchen Staaten, bei denen wegen undichter Bevölkerung oder wegen Mangels an Kapital oder wegen beider Umstände der größte Teil der Gesamtfläche als Wald oder Weide verwendet wird oder ganz unbenutzt daliegt. Die Differenz zwischen Rußland und England ist geringer, wie die zwischen England einerseits, Frankreich und Deutschland andererseits; dies trotz des Umstandes, daß hinsichtlich der son-

[1]) Die im Text folgende Tabelle ist entnommen aus dem Werke: „Die Bodenbenutzung im deutschen Reiche.“ Bearbeitet vom Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1880. A. a. O. S. 5. Die Jahre, in welchen die betreffenden Erhebungen in den einzelnen Staaten gemacht wurden, sind zwar nicht für alle Staaten die gleichen gewesen; da aber die Erhebungsjahre nicht weit von einanderliegen und da die Art der Bodenbenutzung sich immer nur langsam ändern kann, so sind die angeführten Zahlen sehr wohl brauchbar, um eine Vergleichung bezüglich der Ausdehnung des Ackerlandes in den verschiedenen Ländern anzustellen. — Für Rußland und Nordamerika beruhen die gemachten Angaben allerdings auf summarischer Schätzung.

[2]) Vgl. hierüber wie über die agrarischen und landwirtschaftlichen Zuständen Englands im allgemeinen die Abhandlung von E. Nasse: „Agrarische und landwirtschaftliche Zustände in England“ in den Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Bd. XXVII. Leipzig bei Dunker u. Humblot. 1884. S. 127 ff. Für die im Text besprochene Frage vgl. a. a. O. S. 130 ff.

stigen wirtschaftlichen Entwicklung England den beiden letztgenannten Staaten sehr viel näher steht als Rußland. Der Unterschied zwischen Österreich und Ungarn bezüglich Ausdehnung des Ackerlandes rührt daher, daß ersteres relativ mehr gebirgige, für den Ackerbau überhaupt ungeeignete Flächen, als letzteres, besitzt.

Die Benutzungsweise des Ackerlandes ist eine ebenso mannigfaltige und abwechselnde wie von dem, auf sachverständige Erwägung gegründeten, Belieben des Landwirts abhängige. Das Wiesen-, Weide- und Waldareal trägt immer die gleichen Pflanzen; diese sind zudem häufig oder in der Regel solche, welche sich ohne Zuthun des Menschen von selbst eingefunden haben. Jedenfalls hat der Mensch nur einen relativ geringen Einfluß auf den Pflanzenbestand der drei zuletzt genannten Kulturarten. Das Ackerland dagegen wird — einzelne Ausnahmen abgerechnet — in jedem Jahre neu bearbeitet und besäet oder bepflanzt. Dem Landwirt steht eine erhebliche Zahl von Gewächsen zur Verfügung, unter denen er die Auswahl hat, ob er sie überhaupt und in welcher Ausdehnung er sie anbauen will. Die Auswahl ist um so größer, je besser Boden und Klima und je günstiger die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse sind. Für den Ertrag, sowohl an den verschiedenen Kulturpflanzen wie der Wirtschaft im ganzen, ist es nun sehr wichtig, daß für die einzelnen Ackerstücke die in jedem Jahre geeignetsten Gewächse ausgewählt werden und daß dieselben nach Art und Menge den übrigen Zwecken des landwirtschaftlichen Betriebes angemessen sind. Welche Kulturpflanzen mit Rücksicht hierauf anzubauen sind und welche Reihenfolge denselben zu geben ist, kann ausführlich erst bei der Lehre von den Wirtschaftssystemen, besonders bei der Lehre von der Fruchtfolge, erörtert werden. An dieser Stelle genügt es, die einzelnen Gruppen der Ackerbaugewächse kurz zu charakterisieren und auf deren verschiedenes Verhalten sowohl zu dem Boden wie zu dem landwirtschaftlichen Betrieb im ganzen hinzuweisen. Mit Bezug auf die erzielten Produkte lassen sich vier Hauptkategorieen unterscheiden:

1. die mehlhaltigen Körnerfrüchte;
2. die Wurzelgewächse;
3. die Futterkräuter;
4. die Handels- und Gewerbspflanzen.

Die mehlhaltigen Körnerfrüchte haben das Gemeinsame, daß ihre Samen aus mehlhaltigen Körnern bestehen, welche das wichtigste menschliche Nahrungsmittel bilden, welche ferner bei der Fütterung der Zug- und Nutztiere besonders wertvolle Dienste leisten und welche endlich zu mancherlei technischen Fabrikaten (Spiritus, Stärke) verarbeitet werden können. Außerdem liefern die mehlhaltigen Körnerfrüchte in ihrem Stroh ein Nebenprodukt, welches in seiner Verwendung als Futter für die Tiere oder als Einstreu und somit als Unterlage

für die Düngerproduktion zum Betriebe der Viehzucht wie des Ackerbaues in gleicher Weise notwendig ist. Wegen der Mannigfaltigkeit und Unentbehrlichkeit ihrer Nutzungen nehmen die mehlhaltigen Körnerfrüchte unter den Ackerbaugewächsen die erste und wichtigste Stelle ein. Man kann dieselben in zwei Gruppen sondern, nämlich in a. die eigentlichen Getreidearten und b. die Hülsenfrüchte. Zu den ersteren gehören vorzugsweise die vier Hauptgetreidearten: Weizen, Roggen, Gerste und Hafer; von geringerer Bedeutung sind, namentlich für unsere klimatischen Verhältnisse: Mais, Hirse, Buchweizen. Die vier Hauptgetreidearten haben den besonderen Vorzug, daß sie verhältnismäßig geringe Ansprüche an Boden und Klima stellen, daß sie deshalb überall dort, wo überhaupt der Ackerbau möglich ist, noch zu kultivieren sind. Allerdings kann man nicht jede Getreideart auf jedem Boden bauen; aber jeder für den Ackerbau geeignete Boden trägt noch mit Erfolg eine der genannten vier Körnerfrüchte. Weizen und Gerste machen relativ hohe, Roggen und Hafer relativ geringe Ansprüche an den Boden; Weizen und Hafer verlangen oder vertragen mehr schweren, Gerste und Roggen mehr milden oder leichten Boden; die Gerste wird wegen ihrer kurzen Vegetationszeit noch in sehr nördlichen Himmelsstrichen reif, wo der Sommer zwar kurz, aber heiß ist. Baut man eine Getreideart auf Grundstücken mit besserem Boden, als gerade erforderlich ist, so pflegt sie auch entsprechend höhere Erträge zu bringen. Dabei sind die Erträge des Getreides ziemlich sicher, wenigstens sicherer, als die vieler anderen Kulturgewächse; sie schwanken bezüglich ihrer Höhe in den einzelnen Jahren weniger. Dazu kommt der für den Wirtschaftsbetrieb, namentlich für die gleichmäßige Beschäftigung und Ausnutzung der Arbeitskräfte so wertvolle Umstand, daß die Getreidearten teils im Herbst, theils im Frühjahr gesäet werden können. Weizen und Roggen nennt man gewöhnlich Wintergetreide, weil sie meist im Herbst gesäet werden, also überwintern, während Gerste und Hafer wegen ihrer Bestellung im Frühjahre als Sommergetreide bezeichnet werden. Bekanntlich giebt es aber auch ebensowohl Sommer-Weizen und Sommer-Roggen wie Wintergerste. Alle diese Gründe machen die bevorzugte Stellung welche die vier Hauptgetreidearten unter den landwirtschaftlichen Kulturpflanzen einnehmen, leicht erklärlich. Dementsprechend ist auch ihr Anbau ein besonders ausgedehnter. Nach den für das deutsche Reich angestellten Ermittelungen[1]) nahmen von der gesamten Acker- und Gartenfläche in Anspruch:

	1883	1893
der Weizen	7,36 %	7,79 %
der Spelz	1,43 %	1,33 %
das Einkorn	0,02 %	0,02 %
Übertrag	8,81 %	9,14 %

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 124.

Übertrag	8,81 %	9,14 %
der Roggen	22,22 %	22,93 %
die Gerste	6,70 %	6,20 %
der Hafer	14,42 %	14,88 %
Menggetreide	1,31 %	1,22 %
Summa	53,46 %	54,37 %

Die überwiegende Bedeutung der Getreidearten für die Ackernutzung geht hieraus deutlich hervor. Mehr wie die Hälfte des ganzen Ackerareals wird allein von den vier Haupt-Halmfrüchten in Anspruch genommen; unter diesen hat wieder der Roggen die größte Ausdehnnng, dann kommt der Hafer, an dritter Stelle der Weizen und an letzter die Gerste.

Nach dem Ertrag an Körnern wie an Stroh ist das Wintergetreide im Durchschnitt erheblich wertvoller als das Sommergetreide; dem entsprechend überwiegt auch die Kultur des Wintergetreides dem Umfange nach die Kultur des Sommergetreides. Es kamen nämlich im Jahr 1893 im deutschen Reich auf[1]):

Wintergetreide	Prozent der Acker- und Gartenfläche	Sommergetreide	Prozent der Acker- und Gartenfläche
Weizen (einschl. Spelz und Einkorn) . . .	8,41 %	Sommerweizen . . .	0,73 %
Winterroggen	22,23 %	Sommerroggen . . .	0,70 %
Wintergerste	0,12 %	Sommergerste . . .	6,08 %
Menggetreide	0,42 %	Hafer	14,88 %
		Menggetreide	0,80 %
Sa. Wintergetreide	31,18 %	Sa. Sommergetreide	23,10 %

Von der mit Getreide bebauten Fläche fallen also in Deutschland fast $^3/_5$ auf Wintergetreide und etwas über $^2/_5$ auf Sommergetreide.

Die Hülsenfrüchte, wozu Erbsen, Bohnen, Wicken, Linsen und Lupinen gehören, liefern zwar auch mehlhaltige Körnerfrüchte; sie sind aber aus verschiedenen Gründen weniger wichtig als die Getreidearten. Die Hülsenfrüchte finden keine so ausgedehnte Verwendung zur menschlichen Ernährung, weil sie nicht so gut zum Brotbacken sich eignen; sie sind anspruchsvoller bezüglich des Bodens und der Witterungsverhältnisse und deshalb in ihrem Ertrage unsicherer, sie liefern endlich nicht so viel Stroh und ihr Stroh läßt sich nicht so mannigfaltig verwenden (z. B. nicht zum Dachdecken, zu Strohbändern rc.) wie das Getreidestroh. Auf der andern Seite sind sowohl die Körner wie das Stroh der Hülsenfrüchte bei gleichem Gewicht durchschnittlich nahrhafter wie die nämlichen Produkte des Getreides. Dabei hinterlassen die meisten Hülsenfrüchte den Boden in gut gelockertem und unkrautfreiem Zustande, bereichern ihn auch an Stickstoff, während bei den Halmgewächsen das Umgekehrte der Fall ist.

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 174.

Nach Prozenten der gesamten Acker- und Gartenfläche nahmen in Deutschland ein[1]):

	1883	1893
die Erbsen . . .	1,55 %	1,25 %
die Bohnen . . .	0,62 %	0,66 %
die Wicken . . .	0,79 %	1,03 %
die Linsen . . .	0,11 %	0,09 %
die Lupinen . . .	1,54 %	1,38 %
gemischte Hülsenfrüchte	0,93 %	1,23 %
Summa	5,51 %	5,64 %

Der Anbau sonstiger mehlhaltiger Körnerfrüchte ist in Deutschland gering. Es entfielen nämlich in Prozenten der ganzen Acker- und Gartenfläche auf[1]):

	1883	1893
Buchweizen	0,85 %	0,65 %
Hirse . .	0,05 %	0,03 %
Mais . .	0,15 %	0,23 %
Summa	1,05 %	0,91 %

Zusammen nahmen also die mehlhaltigen Körnerfrüchte von dem Acker- und Gartenland in Deutschland in Anspruch:

	1883	1893
1. die vier Hauptgetreidearten	53,46 %	54,37 %
2. die Hülsenfrüchte . . .	5,54 %	5,64 %
3. Buchweizen, Hirse, Mais	1,05 %	0,91 %
4. nicht genannte Körnerfrüchte	0,01 %	0,02 %
Summa	60,06 %	60,94 %

Demnach werden 3/5 des gesamten Acker- und Gartenareals allein mit mehlhaltigen Körnerfrüchten angebaut; diese haben daher unter allen Feldprodukten die bei weitem überwiegende Bedeutung.

Hierauf folgen nach dem Umfang ihres Anbaues die Wurzelgewächse. Diese dienen je nach ihrer Art verschiedenen Zwecken. Die ausgedehnteste Verbreitung hat unter ihnen die Kartoffel, welche ein wichtiges menschliches Nahrungsmittel bildet und außerdem zur Ernährung der Tiere sowie zur Herstellung von gewerblichen Produkten (Spiritus, Stärke, Zucker) benutzt wird. Die meisten übrigen Wurzelgewächse dienen ausschließlich zum Futter für die Tiere, nur daß die Runkelrübe in der Form der Zuckerrübe für die Darstellung von Zucker Verwendung findet.

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 174 u. 175.

Die Wurzelfrüchte sind im allgemeinen anspruchsvolle Pflanzen; sie bedürfen einen tief gelockerten, an Nährstoffen reichen Boden. Dafür hinterlassen sie aber auch den Acker in der Regel in einem lockeren, unkrautfreien, besonders für das Gedeihen von Sommergetreide sehr günstigen Zustand. Die Wurzelgewächse entziehen dem Boden allerdings viele Pflanzennährstoffe; sofern sie aber zur Fütterung der Tiere verwendet werden, bilden sie nicht nur eine sehr wichtige Vermehrung der gesamten Futtermaterialien, sondern sie geben auch die wertvollsten, dem Acker entzogenen Pflanzennährstoffe demselben durch den, aus ihrer Verfütterung erzeugten Stalldünger wieder zurück. In ähnlicher Weise liefern die zur Herstellung anderweitiger Fabrikate, wie Spiritus und Zucker u. s. w. benutzten Wurzelfrüchte durch die bei der Fabrikation gewonnenen Nebenprodukte der Wirtschaft erhebliche Mengen an Futter und damit an Dünger.

Von der gesamten Acker- und Gartenfläche des deutschen Reiches nahmen die Wurzelgewächse in Anspruch:[1])

	1883	1893
die Kartoffeln	11,11 %	11,57 %
" Topinambur	0,01 %	0,01 %
" Zuckerrunkelrüben	1,28 %	1,51 %
" Futterrunkelrüben	1,40 %	1,72 %
" Mohrrüben	0,14 %	0,14 %
" weißen Rüben	0,16 %	0,19 %
" Kohlrüben	0,43 %	0,53 %
" Kraut- und Feld-Kohl	0,43 %	0,37 %
" sonstigen, feldmäßig gebauten Hackfrüchte oder Gemüse	0,11 %	0,11 %
Summa	15,07 %	16,15 %

Dem Anbau aller Wurzelgewächse wird zusammen also bloß knapp 1/3 desjenigen Areals eingeräumt, welches den vier Hauptgetreidearten gewidmet ist; unter den Wurzelgewächsen selbst überwiegt der Anbau der Kartoffeln den Anbau aller übrigen Wurzelgewächse zusammengenommen um mehr als das Dreifache.

Unter den Futterkräutern spielt der Klee (Trifolium) bei weitem die bedeutendste Rolle; von der jener Pflanzengruppe in Deutschland im ganzen eingeräumten Ackerfläche nimmt er über drei Viertel in Anspruch. Der Rotklee gedeiht rein ausgesäet ja nur auf den schon besseren Bodenarten; im Gemenge mit Weißklee und Gräsern aber auch auf weniger guten Grundstücken. Er hinterläßt, falls er nicht mißraten ist, das Feld in einem besonders günstigen Zustande für das Gedeihen der nachfolgenden Frucht, namentlich auch für das Wintergetreide. Die Kleearten bieten ein reichliches, nahrhaftes, für alle landwirtschaftlichen Haustiere gedeihliches Futter; sie können ebenso wohl abgemäht und dann grün verfüttert oder zu Heu gemacht, als auch zur Weide benutzt werden. Selbst eine mehrjährige

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 178 u. 179.

Nutzung der Futterfelder ist statthaft, besonders wenn dieselben außer mit rotem Klee noch mit weißem Klee und Gräsern besäet worden sind. Unter den Futterkräutern sind einige perennierend, so die Luzerne und Esparsette, desgleichen die meisten Futtergräser. Der Rotklee, die bei weitem wichtigste Kleeart, hat die Eigentümlichkeit, daß er nicht zu oft hintereinander auf demselben Felde angebaut werden darf, wenn er reiche Erträge bringen soll. Wird er rein ausgesäet, so kann seine Wiederkehr zweckmäßigerweise nicht vor dem 5. oder 6. Jahr erfolgen. Dieser Umstand setzt dem Kleebau ziemlich enge Grenzen; ohne ihn würde derselbe viel ausgedehnter sein, weil er für die Sommer- und Winterfütterung der Tiere nach Quantität und Qualität ein gleich ausgezeichnetes Material liefert. In beiden Beziehungen sind ja die Luzerne und Esparsette dem Rotklee mindestens ebenbürtig; aber diese Pflanzen machen wieder an Boden und Klima höhere Anforderungen und können auf der größeren Mehrzahl der Grundstücke überhaupt nicht mit Erfolg kultiviert werden.

Im deutschen Reiche nahmen die Futterkräuter von der gesamten Acker- und Gartenfläche in Anspruch:[1])

	1883	1893
der Klee	6,56 %	6,65 %
die Luzerne	0,72 %	0,79 %
„ Esparsette . . .	0,41 %	0,39 %
„ Serabella . . .	0,17 %	0,35 %
der Spörgel . . .	0,04 %	0,04 %
Grassaaten aller Art	1,29 %	1,38 %
Summa	9,19 %	9,60 %

Dem Umfange des Anbaues nach stehen unter den vier Gruppen der Kulturpflanzen an letzter Stelle die Handelsgewächse. Es hängt dies sowohl damit zusammen, daß der Bedarf der Bevölkerung bezüglich derselben ein verhältnismäßig geringer ist, als auch damit, daß sie meist große Ansprüche an das Klima, an die Beschaffenheit und Düngung des Bodens, sowie an die menschlichen Arbeitskräfte machen. Wegen des letzteren Umstandes können fast alle Handelsgewächse, wenige Ausnahmen abgerechnet, nur auf kleineren Flächen kultiviert werden, zu deren Bearbeitung und Pflege die nötigen Arbeitskräfte leicht zu beschaffen sind. Der Anbau der Handelsgewächse liegt aus diesem Grunde auch mehr in den Händen der kleineren oder mittleren, wie in den Händen der großen Grundbesitzer; er wird vorzugsweise in den Gegenden mit besonders günstigen klimatischen und Bodenverhältnissen getrieben, nämlich in den Thälern des mittleren und südwestlichen Deutschlands.

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893, IV, S. 181.

Die meisten Handelsgewächse sind in ihren Erträgen unsicher, da diese von den Witterungsverhältnissen und sonstigen äußeren Einflüssen ungemein abhängen und deshalb in manchen Jahren besonders hoch, in anderen besonders niedrig sich gestalten. Allerdings wird der Ertrag der Handelsgewächse auch mehr wie bei den übrigen Kulturpflanzen von der Sorgfalt bedingt, welche der Landwirt auf ihre Bestellung und Pflege verwendet. Die Unsicherheit des Ertrages und die große Abhängigkeit desselben von einer fortdauernden eingehenden Beaufsichtigung sind zwei weitere Gründe, welche einen Anbau der Haudelspflanzen auf großen Flächen nur selten rätlich erscheinen lassen.

Die Produktionskosten fallen bei den meisten Handelsgewächsen mit einem besonders hohen Betrage der für ihre Bestellung, Pflege und Ernte nötigen Handarbeit zur Last. Diese gestaltet sich aber sehr viel wohlfeiler, wenn sie von dem Grundbesitzer selbst oder von dessen Angehörigen (Frau und Kindern) besorgt werden kann, als wenn dazu fremde, bezahlte Arbeiter genommen werden müssen. Zur Durchführung des ersteren Verfahrens ist aber nur der kleine, höchstens mittlere Grundbesitzer imstande; für diese beweist sich daher der Anbau von Handelsgewächsen verhältnismäßig vorteilhafter, als für den größeren Grundbesitzer.

Von der gesamten Acker- und Gartenfläche des deutschen Reiches nahmen in Anspruch:[1])

	1883	1893
1) Raps und Rübsen . . .	0,51 %	0,40 %
2) Leindotter	0,01 „	0,00 „
3) Mohn	0,02 „	0,01 „
4) Senf	0,01 „	0,03 „
5) Flachs	0,41 „	0,23 „
6) Hanf	0,06 „	0,03 „
7) Tabak	0,09 „	0,06 „
8) Hopfen	0,18 „	0,16 „
9) Cichorien	0,04 „	0,04 „
10) sonstige feldmäßig gebaute Handelsgewächse	0,02 „	0,03 „
Summa	1,35 %	0,99 %

Die unter 1 bis 3 genannten Handelspflanzen führen die gemeinsame Bezeichnung „Ölfrüchte“, die unter 5 und 6 genannten die Bezeichnung „Gespinnstpflanzen“, die unter 4 und 7 bis 9 genannten die Bezeichnung „Gewürzpflanzen“.

Es fielen also im deutschen Reiche von der gesamten Acker- und Gartenfläche auf:

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. S. IV, 179.

	1883	1893
1) die Getreidearten und Hülsenfrüchte	60,06 %	60,94 %
2) auf die Wurzelgewächse	15,07 %	16,15 %
3) „ „ Futterkräuter	9,19 %	9,60 %
4) „ „ Handelsgewächse	1,35 %	0,99 %
Summa	85,67 %	87,68 %
Dazu kommen[1]):		
5) Ackerweide mit	5,69 %	4,61 %
6) die Brache	7,05 %	5,91 %
7) Haus- und Obstgärten	1,59 %	1,80 %
Summa	100,00 %	100,00 % [2])

Rechnet man die Ackerweide, wie es eigentlich richtig ist, zu der mit Futterkräutern bebauten Fläche, so steigt diese im Durchschnitt von beiden Erhebungsjahren auf etwa 15 % der gesamten Acker- und Gartenfläche, ist also fast so groß wie das mit Wurzelgewächsen bebaute Areal.

Bei einer Vergleichung sämtlicher Ackerbaugewächse ohne Rücksicht auf die einzelnen Kategorieen ergiebt sich für das deutsche Reich im Jahre 1893 nachstehende Reihenfolge bezüglich der Ausdehnung ihres Anbaues:

1) Roggen mit .	22,93 %	der gesamten Acker- und Gartenfläche,
2) Hafer „ .	14,88 %	„ „ „ „ „
3) Kartoffeln mit .	11,57 %	„ „ „ „ „
4) Weizen[3]) mit .	9,14 %	„ „ „ „ „
5) Klee „ .	6,65 %	„ „ „ „ „
6) Gerste „ .	6,20 %	„ „ „ „ „
Summa	71,37 %	der gesamten Acker- und Gartenfläche.

Da, nach Abzug der Brache, nur etwa 94 % des gesamten Acker- und Gartenlandes jährlich bestellt werden, so fallen auf die hier aufgezählten sechs Kulturpflanzen fast $^7/_9$ oder über drei Viertel der ganzen, dem Acker- oder Gartenbau gewidmeten und hierzu wirklich benutzten Fläche.

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 181.
[2]) Es sind hier nur diejenigen Gewächse aufgeführt, welche über 5 % der gesamten Acker- und Gartenfläche einnehmen.
[3]) Einschließlich Spelz und Einkorn.

Die meisten Handelsgewächse sind in ihren Erträgen unsicher, da diese von den Witterungsverhältnissen und sonstigen äußeren Einflüssen ungemein abhängen und deshalb in manchen Jahren besonders hoch, in anderen besonders niedrig sich gestalten. Allerdings wird der Ertrag der Handelsgewächse auch mehr wie bei den übrigen Kulturpflanzen von der Sorgfalt bedingt, welche der Landwirt auf ihre Bestellung und Pflege verwendet. Die Unsicherheit des Ertrages und die große Abhängigkeit desselben von einer fortdauernden eingehenden Beaufsichtigung sind zwei weitere Gründe, welche einen Anbau der Handelspflanzen auf großen Flächen nur selten rätlich erscheinen lassen.

Die Produktionskosten fallen bei den meisten Handelsgewächsen mit einem besonders hohen Betrage der für ihre Bestellung, Pflege und Ernte nötigen Handarbeit zur Last. Diese gestaltet sich aber sehr viel wohlfeiler, wenn sie von dem Grundbesitzer selbst oder von dessen Angehörigen (Frau und Kindern) besorgt werden kann, als wenn dazu fremde, bezahlte Arbeiter genommen werden müssen. Zur Durchführung des ersteren Verfahrens ist aber nur der kleine, höchstens mittlere Grundbesitzer imstande; für diese beweist sich daher der Anbau von Handelsgewächsen verhältnismäßig vorteilhafter, als für den größeren Grundbesitzer.

Von der gesamten Acker- und Gartenfläche des deutschen Reiches nahmen in Anspruch:[1])

	1883	1893
1) Raps und Rübsen . . .	0,51 %	0,40 %
2) Leindotter	0,01 „	0,00 „
3) Mohn	0,02 „	0,01 „
4) Senf	0,01 „	0,03 „
5) Flachs	0,41 „	0,23 „
6) Hanf	0,06 „	0,03 „
7) Tabak	0,09 „	0,06 „
8) Hopfen	0,18 „	0,16 „
9) Cichorien	0,04 „	0,04 „
10) sonstige feldmäßig gebaute Handelsgewächse	0,02 „	0,03 „
Summa	1,35 %	0,99 %

Die unter 1 bis 3 genannten Handelspflanzen führen die gemeinsame Bezeichnung „Ölfrüchte“, die unter 5 und 6 genannten die Bezeichnung „Gespinnstpflanzen“, die unter 4 und 7 bis 9 genannten die Bezeichnung „Gewürzpflanzen“.

Es fielen also im deutschen Reiche von der gesamten Acker- und Gartenfläche auf:

---

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. S. IV, 179.

	1883	1893
1) die Getreidearten und Hülsenfrüchte	60,06 %	60,94 %
2) auf die Wurzelgewächse	15,07 %	16,15 %
3) „ „ Futterkräuter	9,19 %	9,60 %
4) „ „ Handelsgewächse	1,35 %	0,99 %
Summa	85,67 %	87,68 %
Dazu kommen[1]):		
5) Ackerweide mit	5,69 %	4,61 %
6) die Brache	7,05 %	5,91 %
7) Haus- und Obstgärten	1,59 %	1,80 %
Summa	100,00 %	100,00 % [2])

Rechnet man die Ackerweide, wie es eigentlich richtig ist, zu der mit Futterkräutern bebauten Fläche, so steigt diese im Durchschnitt von beiden Erhebungsjahren auf etwa 15 % der gesamten Acker- und Gartenfläche, ist also fast so groß wie das mit Wurzelgewächsen bebaute Areal.

Bei einer Vergleichung sämtlicher Ackerbaugewächse ohne Rücksicht auf die einzelnen Kategorieen ergiebt sich für das deutsche Reich im Jahre 1893 nachstehende Reihenfolge bezüglich der Ausdehnung ihres Anbaues:

1) Roggen mit .	22,93 %	der gesamten Acker- und Gartenfläche,
2) Hafer „ .	14,88 %	„ „ „ „ „
3) Kartoffeln mit .	11,57 %	„ „ „ „ „
4) Weizen[3]) mit .	9,14 %	„ „ „ „ „
5) Klee „ .	6,65 %	„ „ „ „ „
6) Gerste „ .	6,20 %	„ „ „ „ „
Summa	71,37 %	der gesamten Acker- und Gartenfläche.

Da, nach Abzug der Brache, nur etwa 94 % des gesamten Acker- und Gartenlandes jährlich bestellt werden, so fallen auf die hier aufgezählten sechs Kulturpflanzen fast 7/9 oder über drei Viertel der ganzen, dem Acker- oder Gartenbau gewidmeten und hierzu wirklich benutzten Fläche.

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 181.

[2]) Es sind hier nur diejenigen Gewächse aufgeführt, welche über 5 % der gesamten Acker- und Gartenfläche einnehmen.

[3]) Einschließlich Spelz und Einkorn.

Bei dem Ackerbau werden, wie schon früher bemerkt, die produktiven Kräfte des Bodens stärker in Anspruch genommen und vollständiger ausgenutzt, als bei irgend einer anderen Kulturart. Dadurch werden ja auf der einen Seite die besonders hohen Roh- und auch Reinerträge des Ackerlandes bedingt. Auf der anderen Seite tritt aber auch gerade bei diesem am leichtesten eine Erschöpfung der produktiven Kraft des Bodens ein und es ist bei dem Ackerland mehr wie bei allen anderen Kulturarten nötig, durch Ersatz der entzogenen Pflanzennährstoffe in Form von Düngung solcher Erschöpfung vorzubeugen. Letztere erfolgt um so rascher, je ärmer an Pflanzennährstoffen ein Grundstück von Natur ist, je stärker dessen produktive Kräfte durch den Pflanzenbau in Anspruch genommen und ein je geringerer Ersatz durch Zufuhr von Dünger gewährt wird. Daraus folgt, daß die Ausdehnung des Ackerlandes um so größer sein oder um so schneller erfolgen darf, je fruchtbarer in einem Lande oder Landstrich die Bodenfläche von Natur ist, je weniger Nährstoffe infolge schonender Benutzungsweise des Ackerlandes dem Boden entzogen werden und je mehr die Möglichkeit vorliegt, durch in der Wirtschaft erzeugte oder durch angekaufte Dungstoffe die dem Acker infolge der Kultur fortgenommenen Nährsubstanzen wieder zurück zu gewähren. Welche Konsequenzen sich hieraus für die Wahl des Betriebssystems, namentlich für die Feststellung der Fruchtfolge, ergeben, wird in dem zweiten Hauptabschnitt dieses Buches zu zeigen sein.

Wie bei allen übrigen Kulturarten des Bodens, so hat man auch bei dem Ackerland häufig den Versuch gemacht, dasselbe in bestimmte Klassen einzuteilen und es ist solche Gruppierung zur Erreichung mannigfacher praktischer wie wissenschaftlicher Zwecke unentbehrlich. Die Klassifikation des Ackerlandes und ebenso die der anderen Kulturarten muß eine doppelte sein, je nachdem dieselbe nämlich von der Beschaffenheit, besonders der Zusammensetzung, des Bodens, oder je nachdem sie von seiner Ertragsfähigkeit ausgeht. Jene nimmt die natürlichen Eigenschaften des Bodens zum Ausgangspunkt, sie stützt sich auf die durch die Naturwissenschaft vermittelte Kenntnis des Bodens und heißt deshalb die naturwissenschaftliche Klassifikation. Die prinzipiell richtigste und mit einigen Modifikationen noch heute angewendete naturwissenschaftliche Klassifikation ist die von Thaer aufgestellte, welche den Boden nach seinen Hauptgemengteilen: Thon, Lehm, Sand, Kalk, Humus gruppiert. Diese findet nicht nur auf das Ackerland, sondern auch auf sämtliche andere Kulturarten Anwendung, da die natürlichen Eigenschaften des Bodens für alle Nutzungsweisen in gleicher Weise in Betracht kommen.

Die zweite Art der Klassifikation stützt sich auf die Ertragsfähigkeit des Bodens, also auf seine Kraft, eine bestimmte Menge oder auch eine bestimmte Art von Produkten zu erzeugen oder einen bestimmten Reinertrag in Geld abzuwerfen.

Diese Kraft wird durch die gesamten wirtschaftlichen Verhältnisse bedingt, unter welchen sich ein Grundstück befindet; also nicht nur durch die Beschaffenheit des Bodens, sondern auch durch das Klima, die Absatzgelegenheiten, den Preis der Produkte u. s. w. Die auf die Ertragsfähigkeit gegründete Einteilung der Bodenarten nennt man daher die ökonomische Klassifikation; sie zerfällt wieder in eine Rohertrags-Klassifikation, welche die Bodenarten nach der Art und Menge der darauf durchschnittlich zu erzielenden Produkte, und in eine Reinertrags-Klassifikation, welche dieselben nach dem auf einer bestimmten Fläche durchschnittlich zu erzielenden Reinertrage einteilt. Die ökonomische Klassifikation muß für jede Kulturart eine besondere sein. Denn die verschiedenen Kulturarten erzeugen auch sehr verschiedene Gruppen von Gewächsen und, da nach den letzteren die Merkmale für die einzelnen Klassen zu wählen sind, so kann man nicht das Ackerland, die Wiesen, die Weiden u. s. w. unter die gleiche ökonomische Klassifikation bringen. Eine ökonomische Klassifikation des Ackerlandes ist z. B. die von Block[1]) gewählte, welcher den Acker je nach seiner Ertragsfähigkeit für Roggen in 10 Klassen abstuft; die erste Klasse bringt auf den preußischen Morgen 10 Scheffel Roggen Rohertrag, die zweite 9 Scheffel u. s. w., die 10. und letzte Klasse 1 Scheffel Roggen oder Roggenwert. Eingehender und praktisch brauchbarer ist die von Pabst[2]) gewählte Einteilung des Ackers in 16 Klassen; Pabst giebt dabei für jede Klasse den durchschnittlichen Rohertrag bezüglich aller derjenigen Gewächse an, welche mit Erfolg auf derselben gebaut werden können.

Die meisten Lehrbücher der Betriebslehre beschäftigen sich mehr oder minder eingehend auch mit der Bodenklassifikation. Es beruht dies aber auf einer Verkennung der eigentlichen Aufgabe der Betriebslehre und einer Unklarheit über die Gebiete, welche den verschiedenen Zweigen der Landwirtschaftslehre zukommen (s. Einleitung S. 7). Die Einteilung der Bodenarten gehört nicht in die Lehre von dem landwirtschaftlichen Betrieb, sondern einerseits in die allgemeine Ackerbaulehre, andererseits in die Taxationslehre. Aufgabe der ersteren ist es, die Bodenarten nach deren natürlichen Eigenschaften zu beschreiben und zu klassifizieren; sie nimmt daher mit Recht das ganze Gebiet der naturwissenschaftlichen Klassifikation in Anspruch. Aufgabe der Taxationslehre dagegen ist es, die Bodenarten nach ihrer Ertragsfähigkeit zu beurteilen und zu gruppieren; ihr gebührt daher das Gebiet der ökonomischen Klassifikation[3]).

---

[1]) Block: „Beiträge zur Landgüterschätzungskunde". Breslau 1840. S. 31.

[2]) Pabst: „Die landwirtschaftliche Taxationslehre". 2. Aufl. Wien 1869. S. 34 und 35; 3. Aufl., S. 37 ff.

[3]) Darüber, daß das Gebiet der naturwissenschaftlichen Klassifikation des Bodens nicht zur Betriebslehre, sondern zur Ackerbaulehre gehört, ist meines Erachtens ein Zweifel nicht möglich. Viel eher könnte man versucht sein, das Gebiet der ökonomischen Klassifikation der Betriebslehre zuzuteilen; aber auch dies ist nur dann zuläßig, wenn man die Betriebslehre im weitesten Sinne des Wortes faßt und darunter die Taxationslehre mit begreift.

c. Das Gartenland.

Das Gartenland läßt sich begriffmäßig nicht so von dem Ackerland unterscheiden, daß man für jeden einzelnen Fall bestimmt sagen könnte, ob eine Fläche zu jenem oder zu diesem zu rechnen ist. Deshalb faßt auch die deutsche Reichsstatistik bei der Feststellung der Prozentsätze, welche die einzelnen Kulturarten der Fläche nach einnehmen, das Acker- und Gartenland unter eine Kategorie zusammen. Der Gartenbau ist eine intensivere Form des Ackerbaus und diese zeigt sich sowohl in der Art der Nutzung wie in der Art der Bearbeitung. Das Gartenland wird vorzugsweise zur Erzeugung von Gemüse, Handelsgewächsen, Obst u. s. w., dagegen nur ausnahmsweise zur Produktion von eigentlichen Feldfrüchten verwandt, während bei dem Ackerland genau das umgekehrte der Fall ist. Demgemäß definiert die „Anweisung für das Verfahren bei Ermittelung des Reinertrages der Liegenschaften behufs anderweiter Regelung der Grundsteuer" zu dem preußischen Grundsteuergesetz vom 21. Mai 1861[1]) die Gärten als „solche Grundstücke, welche, ohne Rücksicht darauf, ob sie eingefriedigt sind oder nicht, der Hauptsache nach zum Anbau von Gemüsen, Hackfrüchten, Handelsgewächsen, Sämereien, Obst, Wein, Blumen oder als Baumschulen benutzt werden; Forstgärten, Lustgärten und Parkanlagen werden zu der Kulturart eingeschätzt, wohin sie nach ihren Hauptbestandteilen gehören". Dagegen rechnet die genannte Anweisung zum Ackerland „diejenigen Grundstücke, welche, abgesehen von ihrer etwaigen Benutzung zur Erzielung von Futterkräutern, Handelsgewächsen und Hackfrüchten, der Hauptsache nach zum Anbau von Getreide dienen". Mit der anderweitigen Benutzung hängt die anderweitige Bearbeitung des Gartenlandes zusammen. Der Bedarf an Gartenfrüchten ist relativ gering; dieselben erfordern aber im Durchschnitt eine besonders gute Bearbeitung und Düngung des Bodens, sowie eine sorgfältige Pflege. Aus beiden Umständen ergiebt sich, daß die Gartenflächen nur eine verhältnismäßig kleine Ausdehnung haben dürfen, wodurch die Möglichkeit gegeben wird, auf dieselben viel Arbeit und Kapital zu verwenden. Bei der Bestellung des Gartenlandes bildet, umgekehrt wie bei der des Ackerlandes, die Anwendung menschlicher Arbeitskräfte die Regel, die Anwendung tieri-

---

Sobald man letztere von der Betriebslehre ausschließt und als eine besondere landwirtschaftliche Disziplin betrachtet, wie es in dem vorliegenden Werk geschieht, muß man auch die ökonomische Bodenklassifikation als einen Teil der Taxationslehre behandeln. Bezüglich der ökonomischen Einteilung der Bodenarten bei den verschiedenen Nutzungsweisen desselben verweise ich daher auf den Abschnitt meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre: „Die Bonitierung und Klassifikation des Bodens". A. a. O. 2. Aufl. S. 364—409.

[1]) Gesetz, betreffend die anderweite Regelung der Grundsteuer vom 21. Mai 1861. Nebst Anweisung u. s. w. Amtliche Ausgabe. Berlin 1861. S. 9. und 10.

scher Arbeitskräfte die Ausnahme. Man drückt dies auch wohl so aus, daß man sagt, der Garten erfordert die Spatenkultur, der Acker die Kultur mit dem Pfluge.

Daß diese Unterschiede zwischen Garten- und Ackerland keine spezifischen, durchgreifenden, sondern nur quantitative sind, ergiebt sich von selbst. Auf dem Acker werden zuweilen auch Obst, Gemüse u. s. w. gebaut und bei sehr parzelliertem Grundbesitz wird derselbe zuweilen auch mit dem Spaten bearbeitet; ebenso kommt es vor, daß das Gartenland der Bearbeitung durch den Pflug unterworfen und mit Getreide, Hülsenfrüchten u. s. w. bestellt wird. Trotzdem kann der Landwirt eine Unterscheidung zwischen Garten- und Ackerland nicht umgehen. Sie ist auch für ihn in der Regel leicht zu machen. Denn bei der Landwirtschaft trennen sich beide Kulturarten ziemlich scharf. Der Landwirt kann auf der einen Seite den Garten nicht ganz entbehren, da er ihn zur Erzeugung des eigenen Bedarfes an Gemüse, Obst u. s. w. notwendig bedarf; auch das Vorhandensein eines Zier- oder Lustgartens gehört eigentlich zu den unentbehrlichen Erfordernissen eines Landgutes. Auf der anderen Seite hat der Gutsbesitzer, wenn er nach wirtschaftlichen Grundsätzen verfahren will, alle Veranlassung, das Gartenland nicht über dasjenige Maß auszudehnen, welches zur Befriedigung seiner berechtigten Bedürfnisse notwendig erscheint. Daher nimmt in der Regel der Garten im landwirtschaftlichen Betriebe nur eine verhältnismäßig kleine und bestimmt abgegrenzte Fläche ein, deren Benutzungsweise und Ertrag nach ganz anderen Grundsätzen wie bei dem Ackerland sich regelt[1]).

Wie gering die Ausdehnung des Gartenlandes im Vergleich zu der des Ackerlandes ist, ergiebt sich aus den bereits S. 51 mitgeteilten Zahlen, nach denen von der gesamten Acker- und Gartenfläche im deutschen Reiche nach den Erhebungen des Jahres 1893 das Ackerland $98,_{20}$ %, das Gartenland nur $1,_{80}$ % einnimmt. Zu dem berechneten Gartenareal gehören aber keineswegs bloß die im Zusammenhang mit einem landwirtschaftlichen Betrieb stehenden Gärten, sondern ebenso die der gewerbsmäßigen Gartenkultur unterworfenen Grundstücke. Hieraus geht hervor, wie gering der Umfang des Gartenareals im Vergleich zu dem des Ackerareals im Durchschnitt bei der Landwirtschaft sein muß.

Die gewerbsmäßige Gartenkultur gehört nicht mehr zur Landwirtschaft im engeren Sinne des Wortes und kann daher auch bei der landwirtschaftlichen Betriebslehre nicht berücksichtigt werden (s. Einleitung, S. 1). Für letztere kommen die Gärten nur insoweit in Betracht, als sie notwendige oder doch integrierende Bestandteile eines landwirtschaftlichen Betriebes ausmachen. Diese Gärten zerfallen in zwei Hauptgruppen, nämlich in: 1) Nutz- und 2) Zier- oder Lustgärten.

---

[1]) Unter welchen Umständen eine Ausdehnung des Gartenlandes über das notwendige Maß auch in der Landwirtschaft zulässig oder geboten erscheint, wird später erörtert werden.

Ein Nutzgarten ist für jeden landwirtschaftlichen Betrieb notwendig behufs Erzeugung des eigenen Bedarfs der Hauswirtschaft an Gemüse und Obst. Soweit es sich lediglich um diesen Zweck handelt, wird die Ausdehnung des Nutzgartens in einem zahlenmäßig bestimmten Verhältnis zu der Größe des ganzen Betriebes, besonders zu dem Umfang und der Ertragsfähigkeit des Ackerlandes stehen müssen. Denn von den beiden letzteren Umständen hängt vorzugsweise die Zahl der in der Hauswirtschaft zu beköstigenden Beamten und Gesindepersonen und damit der Bedarf an Gartenprodukten ab. Immerhin bleibt aber die für den Nutzgarten notwendige Fläche relativ gering; eine Ausdehnung derselben auf ½ Prozent der Ackerfläche ist für Befriedigung der gewöhnlichen Bedürfnisse vollständig genügend. Dies allerdings unter der Voraussetzung, daß man auf Verkauf von Gartenprodukten, wenigstens als Regel, verzichtet, und daß man das Obst nicht in besonders großen Mengen zur Herstellung von Obstwein oder sonstigen Fabrikaten, sei es zum Verkauf, sei es zum eigenen Verbrauch, benutzen will. Letzteres geschieht ja bloß unter günstigen klimatischen Verhältnissen und dort pflegt man das benötigte Obst hauptsächlich auf Bäumen zu erzeugen, welche auf Äckern oder Weideangern oder an Wegen, also auf Flächen stehen, welche zu dem eigentlichen Gartenland nicht mehr zu rechnen sind.

Eine Ausdehnung des Nutzgartens über den Umfang hinaus, welcher zur Erzeugung des eigenen Bedarfs an Gartenprodukten erforderlich ist, kann nur unter ganz bestimmten, nicht gerade häufig zutreffenden Voraussetzungen als rätlich oder statthaft angesehen werden; nämlich in dem Falle, daß die über den eigenen Bedarf hinaus erzeugten Gartengewächse jeder Zeit ohne zu große Mühe und Kosten und gegen hohe Preise zu verwerten sind. Diese Bedingungen treffen in Gegenden mit dichter, wohlhabender Bevölkerung und mit guten Kommunikationswegen, namentlich in der Nähe volkreicher Städte, zu. Auch ein günstiges Klima, besonders ein solches mit mildem Winter, begünstigt die Produktion, die Aufbewahrung und den Transport von Gemüse und Obst. Demgemäß hat in Deutschland das Gartenland und somit der Gartenbau in den kälteren, weniger bevölkerten und ärmeren Distrikten eine erheblich geringere Ausdehnung als dort, wo die entgegengesetzten Verhältnisse obwalten. Beispielsweise kommt nach der Bodenstatistik von 1893 ein Hektar Gartenland[1]):

in der preuß. Rheinprovinz	auf	32	ha Ackerfläche
im Großherzogtum Baden	„	35	„ „
„ Königreich Bayern	„	36	„ „
in der Provinz Sachsen	„	81	„ „
„ „ „ Westpreußen	„	84	„ „

---

[1]) Die im Text angegebenen Zahlen sind von mir auf Grund der Angaben des Werkes: „Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893“ (a. a. O. IV, S. 180 und 181) berechnet worden.

in der Provinz Posen	auf 89	ha Ackerfläche
= = = Pommern	= 104	= =
= = = Ostpreußen	= 105	= =
im ganzen deutschen Reich	= 54	= =

Die obigen Zahlen für das Gartenland beziehen sich allerdings auf die Nutz- und Ziergärten zusammen; da aber die letzteren eine relativ kleine Fläche einnehmen, so geben jene Zahlen immerhin einen deutlichen Beweis für die Thatsache, daß die Nutzgartenfläche im Verhältnis zur Ackerfläche um so größer ist, je dichter die Bevölkerung und je milder das Klima sich gestalten.

Ob die Ausdehnung des Gartenlandes über das für den eigenen Bedarf erforderliche Maß hinaus als vorteilhaft anzusehen sei, hängt auch sehr von dem Umfange des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes und von der Person des Betriebsleiters ab. Für die Gartengewächse ist die Aufwendung vieler menschlichen Arbeit und fortdauernde sorgfältige Pflege erforderlich, wenn dieselben einen hohen Reinertrag abwerfen sollen. Sie gehören nach dieser Richtung hin zu der Klasse der Handelsgewächse und es gilt von ihnen in erhöhtem Maße dasjenige, was über die letzteren bereits erwähnt wurde (S. 50 u. 51). Wird der Gartenbau bloß für den eigenen Bedarf betrieben, so fällt es wenig ins Gewicht, ob derselbe einen erheblichen reinen Gewinn abwirft oder nicht. Dient das Gartenland aber zur regelmäßigen Erzeugung von Produkten, welche zum Verkauf bestimmt sind, so entscheidet lediglich die Höhe des Reinertrages, ob die Benutzung des Bodens zur Gartenkultur überhaupt noch zweckmäßig ist. Nun können ohne Zweifel die kleineren und mittleren Besitzer sowohl die Bearbeitung, Pflege und Beaufsichtigung der Gartenbaugewächse wie auch deren Verkauf wohlfeiler und leichter ausführen, als dies für die Großgrundbesitzer möglich erscheint. Die ersteren haben auch bei relativ starkem Gartenbaubetrieb doch nur kleinere Flächen Gartenlandes, welche ohne sonderliche Mühe und Unkosten von dem Besitzer und dessen Angehörigen selbst beaufsichtigt und gepflegt werden können. Dadurch wird die Arbeit billiger und es geht weniger durch Unachtsamkeit oder Nachlässigkeit verloren, wie solches bei dem Großgrundbesitzer häufig der Fall. Letzterer muß ferner den Verkauf der Gartenbauerzeugnisse durch bezahlte Leute vornehmen lassen, über welche eine Kontrolle schwer auszuüben ist. Er muß sie auf den benachbarten Markt schicken, und da die Gartenfrüchte selten einen festen Marktpreis besitzen, so läßt sich schwer ermitteln, ob der erzielte Erlös auch wirklich abgeliefert wurde oder nicht. Auch gehört zum Verkauf am Markte eine gewisse Übung und Geschicklichkeit, welche der einfache Lohnarbeiter selten besitzt. Dazu kommt, daß die meisten Gartengewächse sich nicht lange Zeit unversehrt erhalten; sie müssen sofort verkauft werden, wenn sie den besten Grad der Entwicklung erreicht haben. Für den Großgrundbesitzer machen sich aber die Transport- und Verkaufskosten in der Regel erst genügend bezahlt, wenn er größere Quantitäten auf einmal zu Markt bringen kann; verfügt er über solche nicht, so muß er auch die geringeren Quantitäten unter Aufwendung unver-

hältnismäßig großer Unkosten losschlagen. Bei dem kleineren Besitzer stellt sich dies ganz anders. Derselbe besorgt den Verkauf in eigener Person oder läßt ihn durch seine Angehörigen ausführen. Die geringen Mengen von Gartenfrüchten, über welche er verfügt, kann er oft schon an Ort und Stelle unter Ersparung jeglicher Transport- und Verkaufskosten absetzen. Geschieht der Verkauf am nächsten Marktorte, so wird derselbe gewöhnlich von der Frau des Besitzers oder von einem anderen zuverlässigen Familiengliede ausgeübt; diese richten sich alsdann so ein, daß sie keine andere besonders dringende oder lohnende Arbeit versäumen. Aus allen diesen Gründen ist der Gartenbau zum Zwecke der Erzeugung verkäuflicher Produkte für den kleineren Besitzer im ganzen vorteilhafter wie für den größeren. Es beruht daher nicht auf Zufall, sondern liegt in der Natur der Sache begründet, daß das Gartenland in Gegenden mit stark parzelliertem Grundbesitz eine weit erheblichere Ausdehnung aufweist, als in Gegenden, wo große Güter vorherrschen. Die wenigen oben gemachten Angaben über die abweichende Verteilung des Gartenlandes in den einzelnen Distrikten Deutschlands geben schon einen hinreichenden Beweis für das Verhandensein der angeführten Thatsache.

Wird der Gartenbau unter den für ihn passenden Verhältnissen ausgeübt, so liefert er nicht nur höhere Roherträge, sondern auch größere Reinerträge als der Ackerbau. Nach den Resultaten der preußischen Grundsteuer-Einschätzung war im Durchschnitt des Gesamtgebietes der acht älteren preußischen Provinzen der Morgen Gartenland zu 10 M., der Morgen Ackerland zu 4,4 M. Reinertrag taxiert. Der niedrigste Durchschnittssatz für Gartenland innerhalb eines Regierungsbezirks stellte sich auf 4,4 M. (Reg.-Bez. Gumbinnen), für Ackerland auf 2,10 M. (in den Bezirken Gumbinnen und Köslin); der höchste Durchschnittssatz belief sich für Gartenland auf 20,6 M. (Reg.-Bez. Aachen), für Ackerland auf 10,1 M. (Reg.-Bez. Köln). Dabei sind unter das Gartenland die Weingärten nicht einmal mitgerechnet; für diese stellt sich der Durchschnitts-Reinertrg auf 13,70 Mark.[1])

Der Zier- oder Lustgarten dient zur Anpflanzung und Pflege von Blumen, Sträuchern, Baumgruppen, Rasenplätzen rc.; hat er einen großen Umfang und wird vorzugsweise von Bäumen und Grasflächen eingenommen, so heißt er Park. Es könnte scheinen, als ob ein Ziergarten von wirtschaftlichem Standpunkte aus nutzlos und unzweckmäßig wäre und deshalb von Seiten der Betriebslehre ganz unbeachtet gelassen oder gar als verwerflich verurteilt werden müßte, weil er nämlich gar keinen oder doch nur einen sehr geringen Ertrag bringt. Ein solcher Schluß würde indessen verkehrt sein. Der Mensch hat außer seinen wirtschaftlichen auch noch andere, der idealen Welt angehörige Bedürfnisse, deren Befriedigung notwendig ist, wenn er sich wohl fühlen und die Freudigkeit zu seiner

---

[1]) Meitzen: „Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates.“ A. a. O. Bd. IV., S. 116 und 117.

Berufsarbeit behalten soll. Diese Befriedigung erscheint um so unabweislicher, je anstrengender die tägliche Berufsarbeit sich gestaltet. Keine wirtschaftliche Thätigkeit nimmt nun die Zeit und Kräfte des Menschen mehr in Anspruch, als die vom Landmann ausgeübte und zwar am meisten im Sommer, dessen hohe Temperatur zu anstrengender Arbeit am wenigsten geneigt macht und welcher von den Angehörigen anderer Berufsklassen gerne zur Erholung benutzt wird. Auf solche Erholung muß der Landwirt verzichten; gerade während der langen und heißen Sommertage muß er von früh Morgens bis spät Abends in seinem, alle Kräfte des Körpers und Geistes in Anspruch nehmenden Wirkungskreis thätig sein. Auch viele sonstigen Freuden und Genüsse, welche dem Stadtbewohner zu Teil werden und zu dessen Erholung und Erfrischung dienen, muß der Landwirt mit samt seinen Angehörigen entbehren. Dafür muß er einen anderweitigen Ersatz haben, wenn sein persönliches und sein Familienleben nicht verkümmern soll. Einen solchen Ersatz zu gewähren, ist nun vorzugsweise der Zier- und Lustgarten bestimmt. An den Abenden oder sonstigen arbeitsfreien Stunden der Werktage sowie an den Sonn- und Feiertagen dient er dem Landwirt und seinen Angehörigen zu einer Stätte, wo sie unter angenehmer Umgebung, in frischer freier Luft sich ausruhen, lustwandeln oder spielen, auch Freunde und Verwandte um sich versammeln können. Hier finden sie körperliche und gemütliche Erholung sowie die beste Entschädigung für den Verzicht auf sonstige Freuden und Genüsse. Zur Pflege eines gesunden Familienlebens ist der Lustgarten auf dem Lande fast unentbehrlich; namentlich bei der Erziehung der Kinder spielt er eine wichtige Rolle. Denselben gewährt er einen Platz zum Spielen, eine Gelegenheit, ihre körperlichen Kräfte zu entwickeln, die Pflanzen- und Tierwelt kennen zu lernen, in dem Umgang mit derselben und in ihrer Pflege die edlen Seiten des menschlichen Gemütslebens auszubilden.

Die geschilderten Einwirkungen des Ziergartens sind ja zunächst meist idealer Natur, aber das ideale Leben läßt sich von dem wirtschaftlichen nicht trennen. Schon von rein physischem Standpunkt aus betrachtet, ist es für den Landwirt wichtig, eine Stätte zu besitzen, wo er sich von den Anstrengungen seines Berufes ausruhen und neue Kräfte sammeln kann. Gerade in der Neuzeit, deren unruhiges mannigfaltiges wirtschaftliches Treiben an den Körper und Geist des Menschen so ungewöhnlich hohe Ansprüche macht, wird die Notwendigkeit einer regelmäßigen Ruhe und Erholung von den sachverständigen Autoritäten, von Ärzten, Physiologen und Lehrern besonders hervorgehoben. Wenn das heranwachsende Geschlecht sich nicht im Freien herumtummeln kann, wenn es nichts von dem Leben der Natur kennen lernt, so verkümmert es körperlich und geistig und wird dadurch für künftige große Leistungen auf wirtschaftlichem Gebiet untüchtig. Und wenn der in anstrengender Berufsarbeit stehende Landwirt und seine Frau nicht in der Nähe ihres Hauses einen Platz besitzen, wo sie mit Vergnügen und frei von Sorgen zeitweise weilen können, so erschlaffen auch ihre Kräfte; sie werden mißmutig und

die schädlichen Folgen für ihre wirtschaftliche Thätigkeit können nicht ausbleiben. Jeder Mensch hat noch andere Bedürfnisse wie die nach Speise und Trank, und letztere sind es nicht allein, welche — wie die Volkssprache sich ausdrückt — Leib und Seele zusammenhalten, d. h. welche zu fortdauernder Arbeit tüchtig machen. Von diesen Gesichtspunkten aus muß auch der Zier- und Lustgarten als ein notwendiger Bestandteil eines landwirtschaftlichen Betriebes angesehen werden. Erfüllt derselbe nicht direkt einen wirtschaftlichen Zweck, so thut er dies doch indirekt, und solche indirekte Wirkung ist ebenso wichtig, wenngleich äußerlich weniger sicht- und nachweisbar, wie die direkte. Jede, auch die kleinste Landwirtschaft sollte daher ein Stück Ziergarten besitzen; der Häusler, welcher vielleicht bloß $^1/_4$ oder $^1/_2$ Hektar sein eigen nennt, kann ihn so wenig entbehren als der große Grundherr, welcher über tausende von Hektaren verfügt. Natürlich muß die Ausdehnung des Ziergartens in einem angemessenen Verhältnis zu dem Umfange und dem Ertrage der übrigen Wirtschaft stehen. Für den Kleinstellenbesitzer genügen hierzu eine oder ein paar Are, falls die Fläche nur ausreicht, um einen Sitzplatz, einige Blumen, Sträucher und Obstbäume aufzunehmen; der Kleinstellenbesitzer wird häufig und verständiger Weise ein und dieselbe Fläche sowohl als Zier- wie als Nutzgarten verwenden. Mit der wachsenden Ausdehnung und Ertragsfähigkeit des Gesamtareals darf und soll dann auch der Umfang des Lustgartens zunehmen. Ein bestimmter Maßstab und eine feste Grenze lassen sich hierfür schwer angeben. Schon mit einem verhältnismäßig kleinen Areal kann ja der Zweck des Lustgartens zur Genüge erreicht werden. Aber eine, den notwendigen Bedarf überschreitende Ausdehnung ist unter zwei Voraussetzungen durchaus zulässig. Einmal darf der Lustgarten nicht so groß sein, daß durch denselben die pekuniären Mittel des Landwirts zu sehr in Anspruch genommen werden. Der Lustgarten bringt, einzelne Ausnahmen, von denen gleich die Rede sein wird, abgerechnet, gar keine oder doch sehr geringe Roherträge; dagegen erfordert seine Unterhaltung mehr oder weniger Unkosten, welche meist weit höher, als die Roherträge sind, so daß statt des Reinertrages ein wirtschaftliches Defizit bleibt. Da der Lustgarten dicht am Wirtschaftshofe und deshalb auf gutem Boden sich zu befinden pflegt, so entzieht er besonders wertvolle Grundstücke der eigentlichen landwirtschaftlichen Kultur und die aus seinem Vorhandensein erwachsenden pekuniären Verluste sind um so größer. Deshalb muß der Landwirt bei der Bemessung des Umfanges seines Ziergartens sich nach seiner persönlichen Vermögenslage richten. Über das notwendige Maß soll er denselben nur dann ausdehnen, wenn er hierzu die Mittel besitzt und wenn ihn die daraus erwachsende Einbuße am Ertrage nicht hindert, die eigentliche Landwirtschaft mit Erfolg zu betreiben. Befindet sich ein Gutsbesitzer in günstigen Vermögensumständen, so ist es nicht bloß zulässig, sondern sogar wünschenswert, daß er einen umfangreichen Lustgarten, also einen Park, anlegt und unterhält. Es gehört dies zu seinen allgemeinen sozialen Rechten und Pflichten. Der Schönheitssinn, die Freude am Genuß der Natur, überhaupt an

den idealen Gütern des Lebens, werden dadurch geweckt, gestärkt und genährt. Dies nicht nur bei dem Gutsbesitzer und dessen Angehörigen, sondern auch bei allen denjenigen, welche den Park sehen und besuchen dürfen. Dazu rechne ich auch die Beamten und Arbeiter des Besitzers, denen derselbe seinen Park unter gewissen einschränkenden Voraussetzungen zum Lustwandeln, vielleicht auch zum Spielen für die Kinder, öffnen soll. Wie mancher Mann wird durch die Möglichkeit, in einem schönen Park am Feierabend oder an Sonntagen sich ergehen zu dürfen, von dem Besuch der Schenken oder der Gasthäuser abgehalten, und dies hat nicht nur sehr wohlthätige, sittliche, sondern eben solche wirtschaftliche Folgen.

Fürs zweite können die mit landwirtschaftlichen Betrieben verbundenen Parke nur unter der Voraussetzung als eine wünschenswerte Benutzung des Bodens angesehen werden, wenn dieselben in ihrer Gesamtheit keine übermäßig große Quote des kulturfähigen Areals des ganzen Staatsgebiets in Anspruch nehmen. Denn die Parke liefern nur geringe Roherträge; sie tragen höchstens durch die in ihnen etwa vorhandenen Grasflächen dazu bei, den Bedarf des Volkes an Nahrungsmitteln decken zu helfen; sie gewähren bloß wenigen Menschen lohnende Beschäftigung. Sobald nun die Lustgärten so zahlreich und ausgedehnt werden, daß ihr Areal einen bedeutenden Teil der sonst dem Ackerbau gewidmeten Fläche ausmacht, dann muß die gesamte Bodenproduktion des Landes sich erheblich vermindern; viele ländliche Arbeiter, welche anderenfalls durch die Bearbeitung des Ackers und der Feldfrüchte ihr Brot gefunden hätten, werden nun beschäftigungslos und fallen dem Proletariat anheim, falls sie nicht auswandern. Die übermäßige Vermehrung und Ausdehnung der Parke pflegt die Folge einer mangelhaften Verteilung des Bodens, eines ungewöhnlichen Wachstums der großen Grundherrschaften, der Latifundien, zu sein. Der in der Regel sehr reiche Latifundienbesitzer hat kein Interesse daran, alle seine kulturfähigen Ländereien möglichst hoch auszunutzen; er ist deshalb versucht, einen erheblichen Teil derselben in Parke oder parkähnliche Anlagen zu verwandeln, welche seinem Vergnügen, namentlich seiner Liebhaberei an der Jagd oder an der Fischerei, genügen.

Die Zier- und Lustgärten erfordern erhebliche Kulturkosten, bringen aber gar keine oder geringe Roherträge. Sofern sie, wie häufig der Fall, mit obsttragenden Bäumen oder Sträuchern bepflanzt sind und dadurch wirtschaftlich wertvolle Produkte erzeugen, sind sie nicht mehr lediglich Ziergärten, sondern zugleich Nutzgärten. Außerdem können erstere einen Ertrag abwerfen durch die in ihnen befindlichen Grasflächen oder Holzungen. Dieser Ertrag ist um so erheblicher, je umfangreicher die Lustgärten überhaupt sind und je mehr ihr Areal von Grasflächen oder Holzungen eingenommen wird. Sehr ausgedehnte Parke werfen daher zuweilen einen bedeutenden Rohertrag ab, besonders wenn bei der Auswahl und späteren Abholzung der Bäume sowie bei der Pflege und Nutzungsweise der Grasflächen hierauf einige Rücksicht genommen wird. Bei derartigen Parken kann man öfters zweifelhaft sein, ob man sie noch als Lustgärten zu betrachten oder ob

man sie als Weideland resp. Waldland anzusehen hat. Bei Taxierung von Gütern muß man stets Lustgärten, welche lediglich aus Grasflächen und Holzungen bestehen und in solcher Eigenschaft einen Ertrag gewähren, auch unter den genannten Kulturarten einschätzen. Die Anweisung zur Ermittelung des Grundsteuer-Reinertrages nach dem preußischen Gesetz vom 21. Mai 1861 schreibt dies auch ausdrücklich vor, indem sie sagt: „Forstgärten, Parkanlagen und Lustgärten werden zu der Kulturart eingeschätzt, wohin sie nach ihren Hauptbestandteilen gehören[1])."

d. Die Wiesen.

Unter Wiesen verstehen wir die zur dauernden Erzeugung von Gräsern und Futterkräutern bestimmten Flächen, deren Produkte abgemäht und in der Regel zu Heu gemacht werden. Ihr Unterschied von den *Weiden* besteht darin, daß letztere zwar auch dauernd Gräser und Futterkräuter tragen, daß diese Erzeugnisse aber nicht abgemäht, sondern an Ort und Stelle von den Tieren abgefressen und verzehrt werden. Dieser Umstand schließt nicht aus, daß bei hervortretendem Bedürfnis auch einmal eine Wiese abgeweidet oder eine Weide solange unbenutzt stehen gelassen wird, bis sie abgemäht werden kann. Im großen und ganzen läßt sich sagen, daß die Wiesen Winterfutter, die Weiden Sommerfutter liefern[2]), obwohl, abgesehen von der wechselnden Benutzung der gleichen Fläche als Wiese oder als Weide, auch die Möglichkeit vorliegt, die Produkte einer Wiese zur Grün-, also zur Sommerfütterung zu verwenden. Wiesen und Weiden faßt man unter der gemeinschaftlichen Bezeichnung „*ständige Futterflächen*" zusammen und zwar im Gegensatz zum Ackerland, welches nur ab und zu der Erzeugung von Futterpflanzen dient.

Wiesen erfordern weniger *Aufwand an Arbeit und Kapital* als das Ackerland, da sie nicht jährlich auf's neue gepflügt und besäet zu werden brauchen, die auf ihnen wachsenden Pflanzen auch nur geringe Pflege bedürfen. Bei den bereits vorhandenen oder den einmal angelegten Wiesen beschränkt sich die jährlich notwendige Arbeit auf Eggen, Planieren, Räumen von Gräben, etwaige Regulierung der Bewässerung sowie Abmähen und Trocknen des gewachsenen Futters. Hierzu werden wenig Zugtiere und Geräte, auch eine geringe Summe an Arbeitslöhnen, folglich wenig Kapital in Anspruch genommen. Weil bei den Wiesen keine jährliche Bearbeitung stattfindet und weil dieselben nur Futterpflanzen erzeugen, werden die produktiven Kräfte des Bodens bei ihnen weniger ausgenutzt, wie beim Ackerland; sie liefern deshalb auch geringere *Roh*erträge als das letztere. Trotzdem

---

[1]) Gesetz betreffend die anderweite Regelung der Grundsteuer u. s. w. Nebst Anweisung. A. a. O. § 5 S. 10. Vgl. hierüber auch *meine* landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 421 u. 426.

[2]) Die sonstigen Unterschiede zwischen Wiesen und Weiden werden erst bei der ausführlichen Besprechung der letzteren dargelegt werden.

ist ihr Reinertrag im Durchschnitt mindestens ebenso hoch oder höher, wie beim Ackerland. Es liegt dies an dem erwähnten Umstande, daß die Wiesen verhältnismäßig niedrige Kulturkosten in Anspruch nehmen, daß die letzteren demnach eine relativ kleine Quote des Rohertrages ausmachen.

Nach den Resultaten der preuß. Grundsteuer-Einschätzung ist im Durchschnitt der Reinertrag für den Morgen Wiese, nämlich 4,50 Mark, noch um eine Kleinigkeit höher, wie der Reinertrag für den Morgen Ackerland, nämlich 4,40 Mark (s. S. 39).

Koppe berechnet den Rohertrag, die Wirtschaftskosten und den Reinertrag der verschiedenen Acker- und Wiesenklassen nach Roggenwert und kommt dabei für die drei ersten Klassen beider Kulturarten zu folgenden Resultaten[1]). Es betragen für je sechs preuß. Morgen Ackerfläche:

Ackerklasse	Rohertrag	Wirtschaftskosten	Reinertrag	Wirtschaftskosten betragen in Proz. des Rohertrages
I.	1464,00 #	748,30 #	715,70 #	51,1 %
II.	1362,00 #	732,05 #	629,95 #	53,8 %
III.	1312,12 #	753,20 #	558,80 #	57,4 %

Nach Koppe beträgt ferner für je einen Morgen Wiese:

Wiesenklasse	Rohertrag	Wirtschaftskosten	Reinertrag	Wirtschaftskosten betragen in Proz. des Rohertrages
I.	207,9 #	56,90 #	151,00 #	27,3 %
II.	163,3 #	46,40 #	116,90 #	28,1 %
III.	148,5 #	42,15 #	106,35 #	28,3 %

Reduziert man die bei Koppe für sechs Morgen Ackerland angegebenen Zahlen auf einen Morgen, so ergiebt sich folgende Vergleichung zwischen Ackerland und Wiesen.

Nr. der Klasse	Rohertrag		Reinertrag		Wirtschaftskosten in Prozenten des Rohertrages	
	Acker	Wiesen	Acker	Wiesen	Acker	Wiesen
I.	244,00 #	207,9 #	119,28 #	151,00 #	51,1 %	27,3 %
II.	227,00 #	163,3 #	104,84 #	116,90 #	53,8 %	28,1 %
III.	218,69 #	148,5 #	93,13 #	106,35 #	57,4 %	28,3 %

---

[1]) Als Einheitsmaßstab benutzt Koppe 1/21 Scheffel Roggen, welche er mit # bezeichnet; für die besseren Ackerklassen legt er die Dreifelderwirtschaft mit teilweise angebauter Brache zu Grunde, weshalb auch die angeführten Zahlen sich auf sechs Morgen beziehen. Vgl. Koppe: „Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht". 11. Aufl. Herausgeg. von E. Wolff. Berlin bei Paul Parey 1885. S. 79 ff. u. S. 97 ff. Die Prozentzahlen sind erst von mir berechnet worden.

Nach der Koppe'schen Klassifikation gewähren also bei den drei ersten Klassen[1]) die Äcker einen größeren Rohertrag, aber einen geringeren Reinertrag als die Wiesen, und letztere nehmen für die Wirtschaftskosten sowohl der Fläche wie dem Rohertrag nach nur etwa halb so viel in Anspruch als erstere.

Auch in den noch jetzt gültigen Abschätzungsgrundsätzen derjenigen Kredit-Institute, welche bei Taxierungen den Wirtschaftsaufwand nach Prozenten des Rohertrages berechnen, werden die Prozentsätze bei den Wiesen geringer wie beim Ackerland angenommen. So normiert die schlesische Landschaft sämtliche Wirtschaftsunkosten für die einzelnen Acker- und Wiesenklassen wie folgt:

Acker- resp. Wiesenklassen	Die Wirtschaftsunkosten betragen in Proz. des Rohertrages beim Ackerland	bei den Wiesen
I.	63—75 %	45—65 %
II.	63—75 %	50—70 %
III.	65—77 %	55—75 %
IV.	70—82 %	60—80 %
V.	78—89 %	65—85 %
Durchschnitt[2])	67,8—79,0 %	55—75 %

Bei den von mir in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre[3]) im einzelnen durchgeführten Abschätzungen von je einem Acker- und einem Wiesengrundstück von etwa mittelguter Qualität ergab sich pro Hektar folgendes Resultat:

	Rohertrag Mark	Wirtschaftsunkosten Mark	Reinertrag Mark	Kapitalwert Mark	Wirtschaftsunkosten betragen vom Rohertrage in Prozent
Ackerland	250,23	200,31	49,88	1247,25	80 %
Wiesen	120,00	63,07	56,93	1423,25	52 %

Aus diesen verschiedenen Angaben erhellt, daß bei den Wiesen im Vergleich zum Ackerland die Roherträge und die Wirtschaftskosten relativ niedrig, dagegen die Reinerträge und der Kapitalwert relativ hoch sich gestalten.

---

[1]) Ich habe hier, um die Tabelle nicht zu umfangreich zu machen, absichtlich bloß die drei ersten Klassen der beiden Kulturarten aufgenommen; für die übrigen Klassen stellt sich das Verhältnis nicht wesentlich anders; ausgenommen ist die letzte Wiesenklasse bei Koppe, die wegen ihres quantitativ und qualitativ geringen Rohertrages prozentisch sehr hohe Wirtschaftskosten beansprucht.

[2]) Bei den Wirtschaftsunkosten sind auch die Abzüge mit gerechnet, welche die Landschaft für Mißwachs, Hagelschaden, Überschwemmungen u. s. w. macht und welche für Wiesen viel höher wie für Ackerland angenommen sind. Bei Weglassung dieser Abzüge stellen sich im Durchschnitt aller 5 Klassen die Wirtschaftsunkosten beim Ackerland auf 61,8 bis 71,8 %, bei den Wiesen auf 40—55 % des Rohertrages.

[3]) A. a. O. 2. Aufl. S. 517—536, vgl. besonders S. 521 u. 22 und S. 535 u. 36. An den citierten Stellen befinden sich ausführliche Berechnungen über das zwischen Ackerland und Wiesen obwaltende Verhältnis bezüglich des Rohertrages, der Wirtschaftskosten und des Reinertrages. Hier ist bloß das Resultat derselben mitgeteilt, da die Einzelheiten nicht in die Betriebslehre, sondern in die Taxationslehre gehören.

Die Wiesen bilden für die **Futterproduktion** eine besonders **sichere** und deshalb **wichtige Grundlage**. Ihr Ertrag ist sicherer wie der des Futterbaues auf dem Ackerlande, weil sie perennierende Gewächse erzeugen, welche nicht den gleichen Wechselfällen durch ungünstige Witterung, Pflanzenkrankheiten und schädliche Tiere ausgesetzt sind wie die Ackerfrüchte, welche jährlich neu bestellt werden müssen; ferner deshalb, weil es ihnen auch im Sommer an der für die Futterproduktion so notwendigen Feuchtigkeit nicht zu fehlen pflegt. Eine Ausnahme hiervon machen nur solche Wiesen, welche wegen ihrer ungewöhnlich tiefen Lage auch während des Sommers zuweilen Überschwemmungen ausgesetzt sind, oder solche, welche ungewöhnlich hoch und trocken liegen, so daß es ihnen ab und zu an Feuchtigkeit gebricht. Wegen ihrer Sicherheit für die Futtererzeugung und weil, von einzelnen Niederungsgegenden oder Gebirgsthälern abgesehen, die Zahl und der Umfang der für die Wiesennutzung geeigneten Grundstücke nicht groß zu sein pflegen, gelten mit Recht die Wiesen als ein besonders wertvoller Bestandteil eines Landgutes. Weder durch einen starken Futterbau auf dem Ackerlande noch durch ausgedehnte Weiden kann der Mangel an Wiesen vollständig ersetzt werden; denn der erstere ist zu wenig sicher und die Weiden liefern nur Sommerfutter.

Bei keiner Kulturart wird die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit, ja gewöhnlich die Notwendigkeit ihrer Anwendung so sehr durch die **natürliche Lage** der betreffenden Grundstücke bestimmt, wie bei den Wiesen. Zu Wiesen eignen sich nur solche Grundstücke, welche durch regelmäßig stattfindende Überstauungen oder Überrieselungen, sei es mit, sei es ohne Zuthun des Menschen, auch regelmäßig gedüngt werden. Derartige Grundstücke werfen aber gleichzeitig bei der Benutzung als Wiese den höchsten Ertrag ab; sie sind sogar meist für eine andere Kulturart, namentlich für den Ackerbau unbrauchbar. Die Mehrzahl der Wiesen gehört zum **absoluten Wiesenland** (s. S. 33).

Die auf den Wiesen gewachsenen Pflanzen werden jährlich ein oder auch mehreremal abgemäht und dadurch dem Boden erhebliche Mengen von Nährstoffen entführt. Ein Ersatz für dieselben muß in irgend einer Art gewährt werden, wenn die betreffenden Flächen ihre Fruchtbarkeit behalten sollen. Eine regelmäßige Düngung der Wiesen mit Stalldünger ist kostspielig, auch aus anderen Gründen unzweckmäßig; dies schon aus dem Grunde, weil Stalldünger sich mit dem Wiesenboden nicht gründlich vermischen läßt. Auf der anderen Seite bietet sich für die Wiesen in dem austretenden Wasser von Flüssen und Bächen oder in dem von höher gelegenen Grundstücken abfließenden Tagewasser eine Düngung, welche allen Ansprüchen genügt und von der Natur umsonst dargeboten wird. Das Wasser enthält sämtliche für die Pflanzen erforderlichen Nährstoffe; außerdem gewährt es denselben die nötige Feuchtigkeit, welche gerade die Wiesenpflanzen in besonders großer Menge bedürfen und vertragen. Gelangt Wasser nicht regelmäßig oder nicht in genügender Menge auf eine als Wiese benutzte Fläche, so kann allerdings eine zeitweise Düngung derselben mit Kompost oder künst-

lichen Dungmitteln zweckmäßig sein. Tief gelegene, in Niederungen oder Thälern befindliche Flächen, welche zeitweise Überschwemmungen oder Überrieselungen ausgesetzt sind, oder Flächen, welche dauernd einen für die Ackerbenutzung zu hohen Grundwasserstand besitzen, sind ihrer ganzen Natur nach für den Wiesenbau ebenso geeignet, wie sie für die meisten anderen Kulturarten als ungeeignet sich erweisen. Bei ihnen könnte außerdem höchstens noch die Verwendung als Weide in Betracht kommen.[1]) Zuweilen läßt sich auch die regelmäßige Überrieselung oder Überstauung einer Fläche künstlich dadurch bewirken, daß man benachbarte Gewässer durch besondere Vorrichtungen zeitweise über dieselbe leitet. Solche Wiesen nennt man künstliche oder Kunst-Wiesen[2]) und unterscheidet bei denselben je nach der Art ihrer Bewässerung Überstauungs- oder Überrieselungs-Wiesen, auch Stau- oder Riesel-Wiesen genannt. Unter welchen Verhältnissen die Umwandelung einer natürlichen Wiese oder auch eines bisher in einer anderen Kulturart benutzten Grundstückes in eine Kunstwiese vorteilhaft ist, kann hier nicht näher erörtert werden, da dies in die Wiesenbaulehre gehört. So viel sei hierüber nur bemerkt, daß bei Entscheidung dieser Frage nicht bloß technische, sondern auch wirtschaftliche Gesichtspunkte in Betracht kommen. Die Anlage von künstlichen Wiesen ist um so eher zweckmäßig, je leichter und wohlfeiler und in je besserer Qualität das erforderliche Bewässerungswasser sich herbeischaffen läßt und in je geringerer Menge natürliche Wiesen in der betreffenden Gegend vorhanden oder mit der betreffenden Wirtschaft verbunden sind.

Im großen und ganzen bestimmt also die natürliche Lage der Grundstücke, ob man dieselben als Wiese benutzen kann und soll oder nicht. Nur ausnahmsweise darf es als rätlich erachtet werden, solche Flächen, welche nicht auf natürliche oder künstliche Weise durch Wasser gedüngt werden, als Wiese zu verwenden. Es kann dies in hochgelegenen oder trockenen Gegenden der Fall sein, in welchen ein ungewöhnlicher Mangel an natürlichen Wiesen herrscht und wo die Verhältnisse

---

[1]) Unter welchen Umständen die Verwendung eines Grundstücks als Wiese oder als Weide zweckmäßiger sei, wird bei Besprechung der Weiden erörtert werden.

[2]) Unter künstlichen oder Kunst-Wiesen versteht man jetzt fast allgemein solche Grundstücke, welche dauernd als Wiesen benutzt, aber auf künstliche Weise bewässert werden. Manche, namentlich ältere landwirtschaftliche Schriftsteller, haben diese Ausdrücke aber in anderem Sinne gebraucht. Schwerz unterscheidet in seinem Ackerbau (neue Ausgabe bei Parey, S. 154) natürliche, gewässerte und künstliche Wiesen. Gewässerte Wiesen sind bei ihm dasselbe, was oben im Text als Kunst-Wiesen bezeichnet wurde, während die künstlichen Wiesen nach Schwerz Ackerstücke bezeichnen, welche mit Gras angesäet sind und zeitweise als Wiese benutzt werden. Pabst unterscheidet, wie oben im Text, zwischen natürlichen und Kunst-Wiesen; dann aber macht er noch eine dritte Kategorie „künstliche Wiesen", unter welchen er ebenso wie Schwerz die auf dem Ackerland zu zeitweiser Grasnutzung niedergelegten Flächen begreift (Lehrbuch der Landwirtschaft, 1865. Bd. I., S. 292).

auch die Anlage von Kunst-Wiesen nicht möglich machen. Dort säet man zuweilen Grundstücke, welche nach ihrer Lage und Bodenbeschaffenheit sich eigentlich mehr zum Ackerland oder zur Weide eignen, mit Gras und Futterkräutern an, und benutzt sie dauernd oder doch eine längere Reihe von Jahren als Wiese, d. h. man macht ihre Produkte zu Heu. Dies ist aber nur möglich, wenn solche Grundstücke regelmäßig gedüngt werden, und hierdurch wird das erzeugte Heu sehr kostspielig.

Aus den geschilderten Umständen ergiebt sich, daß der Landwirt nicht willkürlich darüber bestimmen kann, welche Grundstücke er als Wiese benutzen und welche Ausdehnung er dem Wiesenbau im ganzen für seine Wirtschaft geben will; er ist bezüglich dieser so wichtigen Frage vielmehr im wesentlichen an die einmal gegebenen Umstände gebunden. Daher erklärt sich auch das so stark abweichende Mengenverhältnis, in welchem die Wiesen sowohl bei den einzelnen Landgütern wie in größeren Bezirken vertreten sind. Niederungen sind relativ reich, zuweilen überreich an Wiesen, während Höhegegenden oft den Mangel an denselben sehr bitter empfinden müssen. Die Bedeutung der Wiesen für die Futter- wie für die Düngerproduktion und somit für die Viehhaltung wie für den Ackerbau ist aber einerseits so groß, dagegen andererseits der Umfang der Wiesenflächen im Vergleich zu ihrer Wichtigkeit durchschnittlich so gering, daß man nicht mit Unrecht es als einen Vorzug für ein Landgut betrachtet, wenn dasselbe viele, für die Wiesennutzung geeignete Flächen besitzt. Als ein mittleres Verhältnis zwischen dem Umfange der Wiesen und dem des Ackerlandes läßt sich ein solches ansehen, bei welchem erstere $^1/_4$ bis $^1/_5$ der Fläche des letzteren einnehmen, also ein Verhältnis von 1 : 4 bis 5; ein Mengenverhältnis der Wiesen zum Ackerland, wie

1 : 3 bis 4 ist ein günstiges und wie
1 : 2 bis 3 ein sehr günstiges; dagegen muß ein solches wie
1 : 5 bis 6 als ein ungünstiges und ein solches wie
1 : 6 bis 7 oder ein noch geringeres als ein sehr ungünstiges bezeichnet werden.

In Deutschland finden sich alle diese Verhältnisse vertreten, wie schon die nachfolgenden wenigen Zahlenangaben beweisen. Nach den im Jahre 1893 stattgehabten Ermittelungen betrug nämlich:

Namen des Landes oder der Provinz	Die Wiesenfläche in Prozenten der Gesamtfläche[1])	Das Mengenverhältnis der Wiesen zu dem Ackerland[2])
Im ganzen deutschen Reich .	10,85 %	wie 1 zu 4,35
„ Königreich Preußen . .	9,39 %	„ 1 „ 5,30
„ „ Bayern . . .	16,03 %	„ 1 „ 2,32
„ bayr. Reg.-Bez. Schwaben	26,39 %	„ 1 „ 1,26
„ Großherzogtum Baden .	13,49 %	„ 1 „ 2,77
„ bad. Bezirk Freiburg . .	15,75 %	„ 1 „ 1,72
„ „ „ Mannheim .	7,99 %	„ 1 „ 6,18

[1]) Anbau-, Ernte- und Forststatistik für das Jahr 1893. IV, S. 168 u. 169.
[2]) Die Verhältniszahlen sind von mir nach der angegebenen Quelle festgestellt worden.

Namen des Landes oder der Provinz	Die Wiesenfläche in Prozenten der Gesamtfläche	Das Mengenverhältnis der Wiesen zu dem Ackerland.
In der preuß. Rheinprovinz .	$7_{,77}$ %	wie 1 zu $5_{,77}$
" " Provinz Westpreußen .	$6_{,13}$ %	" 1 " $8_{,46}$
" " " Ostpreußen .	$11_{,91}$ %	" 1 " $4_{,37}$

Wie sehr das Mengenverhältnis der Wiesen, selbst in nicht weit von einander liegenden Distrikten, abweicht, zeigt namentlich eine Vergleichung der badischen Kreise Freiburg und Mannheim, sowie eine Vergleichung der Provinzen Westpreußen und Ostpreußen.

Der so verschiedene Umfang der Wiesen bietet häufig den Erklärungsgrund dafür, daß der gesamte landwirtschaftliche Betrieb auf bestimmten Gütern und in gewissen Gegenden sich ganz abweichend von dem auf anderen Gütern und in anderen Gegenden gestaltet, selbst wenn diese im wesentlichen unter ähnlichen Boden- und wirtschaftlichen Verhältnissen wie jene sich befinden. Hieraus erwächst aber auch dem einzelnen Landwirt die Nötigung, bei Organisation seines Betriebes das Wiesenverhältnis mit in Rechnung zu ziehen, wobei allerdings nicht bloß die Quantität der vorhandenen Wiesenfläche, sondern auch deren Qualität, d. h. deren Ertragsfähigkeit in Betracht kommt. Ein Hektar Wiesenfläche, welcher jährlich im Durchschnitt 50 Doppelzentner an Heu bringt, hat für den landwirtschaftlichen Betrieb eine mindestens ebenso große Bedeutung wie zwei Hektar Wiesenfläche, welche pro Hektar nur 25 Doppelzentner an Trockenfutter liefern.

Die Menge und Güte der Wiesen übt sowohl auf den Ackerbau- und Viehzuchtbetrieb wie auf die Geldwirtschaft einen nicht unerheblichen Einfluß aus. Je mehr und je bessere Wiesen vorhanden sind, desto weniger braucht der Acker für den Anbau von Futtergewächsen in Anspruch genommen und desto größere Mengen verkäuflicher Produkte können auf demselben gebaut werden; desto reichlicher und qualitativ besser ist auch die Düngerproduktion, desto intensiver darf der Ackerbau sich gestalten oder desto weniger Dungmittel brauchen käuflich beschafft zu werden. Ferner wächst mit dem Umfang und der Ertragsfähigkeit der zu einem Gute gehörenden Wiesen die Möglichkeit, die Nutzviehhaltung auszudehnen und das vorhandene Nutzvieh gut zu füttern; gleichzeitig wird die Sicherheit, jedes Jahr das erforderliche Futter für die gehaltenen Zug- und Nutztiere in der Wirtschaft selbst zu erzeugen, eine größere, und die Ausgaben für anzukaufende Futtermittel stellen sich niedriger.

Im allgemeinen finden die Wiesen in der Landwirtschaft nicht diejenige Beachtung und Pflege, welche sie ihrer Bedeutung nach verdienen und welche dem Ackerlande in der Regel zu Teil wird. Es erklärt sich dies aus dem Umstande, daß die Wiesen auch ohne Zuthun des Menschen fortwährend Pflanzen erzeugen, und daß besonders vorzügliche natürliche Wiesen eine Pflege so gut wie ganz entbehren können, während wieder andere Wiesen infolge ihrer tiefen Lage kaum eine besondere Pflege möglich machen. Bei dem Ackerlande ist der Landwirt auf

eine regelmäßige Bearbeitung des Bodens und der Kulturpflanzen mit Notwendigkeit hingewiesen und die tägliche Erfahrung lehrt ihn, daß die Höhe des Ertrages von der Art der Bearbeitung abhängt. Aber es giebt auch sehr viele Wiesen, welche eine bessere Pflege, als ihnen bisher zu Teil geworden ist, durch vermehrte Produktionen ebenso reichlich bezahlt machen würden, als dies beim Ackerlande der Fall ist. Durch eine vollkommenere Regelung der Be- und Entwässerung, durch Planieren, durch Eggen und Walzen, vielleicht durch zeitweises Düngen mit angekauften Dungmitteln oder mit Kompost könnte die Ertragsfähigkeit vieler Wiesen mit verhältnismäßig geringem Kostenaufwand erheblich gesteigert werden.

Die Wiesen können je nach ihrer Bodenbeschaffenheit, klimatischen Lage und je nach den Bewässerungsverhältnissen ein-, zwei- oder noch mehreremale in ein und demselben Jahre abgeerntet werden. Danach unterscheidet man ein-, zwei-, drei- oder mehrschnittige oder -schürige Wiesen. Unter den deutschen klimatischen Verhältnissen pflegen die natürlichen Wiesen ein- oder zweischnittig zu sein; die Kunstwiesen sind öfters auch dreischnittig; noch mehr Schnitte kann man von ihnen nur nehmen, wenn der Ertrag eines oder auch einiger Schnitte nicht zu Heu gemacht, sondern grün verfuttert wird. Bei den zweischnittigen Wiesen nennt man den Ertrag des ersten Schnittes „Heu“, den Ertrag des zweiten Schnittes „Grummet“ oder „Öhmd“.

Die natürlichen Wiesen teilt man je nach ihrer örtlichen Lage am besten in folgende drei Gruppen: 1) Niederungs- und Flußwiesen; 2) Thal- und Feldwiesen; 3) Moor- und Torfwiesen.

Die Kunstwiesen werden nach der Art des mit ihnen vorgenommenen Umbaues eingeteilt in: 1) Überstauungswiesen; 2) Berieselungswiesen; letztere zerfallen wieder in: a) Hangbauwiesen; b) Rückenbauwiesen.

Die Wiesen können außer ihrem Ertrag an gemähtem, frischem Gras oder an Heu auch noch einen solchen durch Beweidung gewähren. Man unterscheidet dabei die Vorweide und die Nachweide. Erstere findet im Frühjahr, etwa bis zum 1. Mai statt, letztere nach Aberntung des Heues oder Grummets. Früher bestanden häufig gesetzliche Weiderechte dritter Personen auf fremden Wiesen; dieselben sind aber jetzt meist abgelöst, da sie dem Verpflichteten mehr schaden, als sie dem Berechtigten Nutzen bringen. Die Vorweide ist unter allen Umständen verwerflich, da sie den Ertrag an Heu ungewöhnlich beeinträchtigt. Die Nachweide kann dagegen ganz zweckmäßig sein, besonders bei einschnittigen Wiesen, welche so spät gemäht werden, daß die Aberntung eines zweiten Schnittes nicht mehr lohnt und welche doch nach der Heuernte noch einen für die Beweidung genügenden Graswuchs erzeugen. Koppe nimmt als Weidewert der besseren Wiesen 10 %, der geringeren 15 % des Heuertrages an[1]); Pabst veranschlagt den Weide-

[1]) Koppe: Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. 11. Aufl. (bei Parey), S. 97 ff.

wert der Herbstweide für die zweischürigen Wiesen auf 10 bis 13 %, für die einschürigen auf 20 bis 33 % ihres Heuertrages.[1])

Bei der Klassifikation der Wiesen muß man ebenso wie bei der des Ackerlandes zwischen der naturwissenschaftlichen und der ökonomischen unterscheiden. Erstere teilt die Wiesen nach ihrer natürlichen Beschaffenheit, letztere nach ihrer Ertragsfähigkeit ein. Die naturwissenschaftliche Klassifikation muß zunächst allerdings auf die natürliche Beschaffenheit des Bodens Rücksicht nehmen, namentlich auf seine Zusammensetzung nach Thon, Lehm, Sand, Humus. Für die Wiesen ist aber die Bodenbeschaffenheit weit weniger wichtig wie für das Ackerland; viel entscheidender bezüglich ihrer Benutzung und ihres Ertrages wirken ihre natürliche Lage und die dadurch bedingten Bewässerungsverhältnisse. Die naturwissenschaftliche Klassifikation hat daher die Wiesen einzuteilen in Niederungs- (Fluß-) Wiesen, in Thal- (Feld-) Wiesen und in Moor- (Torf-) Wiesen und hat anzugeben, ob dieselben jährlich durch überfließendes oder aufstauendes Wasser gedüngt werden, zu welchen Jahreszeiten die Bewässerung stattfindet, ob letztere zur dauernden Erhaltung der Ertragsfähigkeit der Wiesen ausreicht und endlich ob eine genügende Entwässerung stattfindet, so daß die Wiesen nicht an stehender Nässe und infolge dessen an Säure leiden.

Die ökonomische Klassifikation dagegen hat die Wiesen einzuteilen nach ihrem durchschnittlichen Ertrage, welchen dieselben jährlich an Heu gewähren und hat dabei gleichzeitig die Beschaffenheit des Heues zu berücksichtigen. Da es sich bei den Wiesen nur um das einzige Produkt, das Heu, handelt, so gestaltet sich die ökonomische Klassifikation sehr einfach. Pabst nimmt neun Wiesenklassen an, von denen die beiden ersten die dreischürigen, die 3.—5. die zweischürigen, die 6. die ein- bis zweischürigen und die 7.—9. die einschürigen enthalten. Die von ihm gemachte Abstufung ist folgende:[2])

I.	Klasse	64—76	Doppelzentner	Heu	mittelguter	Qualität pro	Hektar,
II.	„	48—60	„	„	guter	„ „	„
III.	„	42—46	„	„	guter bis sehr guter	„ „	„
IV.	„	36—40	„	„	mittelguter bis sehr gut.	„ „	„
V.	„	28—34	„	„	verschiedener	„ „	„
VI.	„	20—26	„	„	verschiedener	„ „	„
VII.	„	15—18	„	„	mittelguter bis geringer	„ „	„
VIII.	„	10—14	„	„	geringer bis sehr schlecht.	„ „	„
IX.	„	7— 9	„	„	geringer bis sehr schlecht.	„ „	„

---

[1]) Pabst: Landwirtschaftliche Taxationslehre. 2. Aufl. 1863. S. 41. In der ersten Auflage hatte Pabst den Weidewert der zweischürigen Wiesen auf 8—10 %, den der einschürigen auf 15—25 % ihres Heuertrages angenommen. A. a. O. 1. Aufl. 1853, S. 51.

[2]) Bei den im Text gemachten Angaben habe ich die Pabst'schen Zahlen, welche nach preuß. Morgen und einfachen Zentnern gemacht sind, auf die neuen deutschen Maße zurückgeführt. S. Pabst, landwirtschaftliche Taxationslehre. 2. Aufl. S. 40 u. 41. — Näheres

e. Die Weiden.

Unter Weide als einer besonderen landwirtschaftlichen Kulturart versteht man eine solche Fläche, welche der ständigen Erzeugung von Gras und Futterkräutern gewidmet ist und deren Ertrag von den Tieren an Ort und Stelle direkt abgefressen wird. Außerdem giebt es noch Ackerweiden, d. h. Ackerländereien, welche mit Gras und Futterkräutern angesäet sind, um ein oder ein paar Jahre als Weide zu dienen und dann wieder umgebrochen und zur Erzielung anderer Ackerbauprodukte verwendet zu werden. Die Ackerweiden gehören aber nicht zu den Weiden im eigentlichen Sinne des Wortes; letztere nennt man auch ständige Weiden zum Unterschied von den ersteren, als den vorübergehenden.

Die Weiden haben ihrer Benutzung und ganzen wirtschaftlichen Bedeutung nach am meisten Ähnlichkeit mit den Wiesen[1]); sie unterscheiden sich von letzteren zunächst dadurch, daß ihr Ertrag nicht abgemäht und zu Heu gemacht, sondern direkt von den Tieren abgefressen wird und daß sie infolge dessen nur Sommer-, niemals aber Winterfutter liefern können. Ferner aber erhalten die Weiden den größeren oder größten Teil der ihnen durch die Futterproduktion entzogenen Pflanzennährstoffe vermittelst des auf ihnen verbleibenden Düngers der Weidetiere zurück. Sie bedürfen deshalb keine besondere Düngung oder letztere braucht doch verhältnismäßig nur selten oder in beschränktem Umfange stattzufinden. Endlich werden durch das beständige Betreten der Weidefläche seitens der auf derselben ernährten Tiere gewisse Einwirkungen auf die physikalische Beschaffenheit des Bodens ausgeübt, welche bei den Wiesen in Fortfall kommen. Auf weichem Boden sind dieselben ungünstig, insofern die Wurzeln der Pflanzen verletzt werden und die Oberfläche durch das tiefe Eintreten der Tiere uneben wird; auf mehr trockenem und lockerem Boden trägt dagegen das Beweiden dazu bei, den Pflanzenwurzeln einen festeren Stand zu geben, sie vor ungünstigen äußeren Einflüssen zu schützen, auch den Feuchtigkeitsgrad des Bodens zu erhöhen.

Wie schon früher (S. 62 und 66) erwähnt wurde, giebt es Flächen, welche eine Benutzung sowohl als Weide wie als Wiese gestatten und welche thatsächlich, sei es in ein und demselben Jahre, sei es in verschiedenen Jahren, diese zweifache Verwendung finden. Ob im einzelnen Fall die eine oder die andere Nutzungsart zweckmäßiger sei, entscheidet sich nach folgenden drei Gesichtspunkten. Zunächst kommt in Betracht, ob die betreffende Wirtschaft ihrer ganzen Einrichtung nach mehr Gewicht auf die Erzeugung von Winterfutter oder auf die Produktion von

---

über die Klassifikation der Wiesen s. in meiner landw. Taxationslehre. 2. Aufl. S. 394 bis 402 und S. 522 bis 534.

[1]) Die Anweisung zu dem preuß. Grundsteuergesetz definiert die Wiesen als Grundstücke, deren Graswuchs in der Regel abgemäht wird und die nur ausnahmsweise beweidet oder aufgebrochen werden; dagegen die Weiden als Grundstücke, deren hauptsächlichste Benutzung darin besteht, daß ihr Graswuchs vom Vieh abgeweidet wird. A. a. O. S. 10, § 5, c. und d.

Sommerfutter legen muß. Landgüter, welche verhältnismäßig viele Wiesen besitzen oder welche auf dem Ackerlande reichliche Mengen von Kleeheu gewinnen, sind darauf angewiesen, diejenigen ständigen Futterflächen, welche eine Benutzung sowohl als Wiese wie als Weide gestatten, zu der letztgenannten Kulturart zu verwenden. Umgekehrt werden Wirtschaften mit geringem Wiesenareal oder mit Ackerland, welches sich wegen schlechter Qualität zur Erzeugung von mähbarem Futter wenig eignet, jedes Grundstück, welches überhaupt als Wiese benutzbar erscheint, auch zu dieser Kulturart heranziehen. Dabei kommt allerdings auch noch die Frage in Betracht, ob und in welchem Umfang, nach Lage der örtlichen Verhältnisse, für die sommerliche Ernährung der Tiere die Stallfütterung oder der Weidegang den Vorzug verdient. In je größerer Ausdehnung der letztere rätlich oder notwendig erscheint, desto mehr ist der Landwirt veranlaßt, Flächen, deren Kulturart zweifelhaft sein kann, lieber als Weide wie als Wiese zu benutzen; ebenso umgekehrt.

Fürs zweite ist bei der Wahl zwischen Wiesen- oder Weidenutzung der Umstand zu berücksichtigen, ob bei jener auch die dauernde Ertragsfähigkeit der betreffenden Fläche gesichert ist oder nicht. Findet keine oder doch nur eine sehr ungenügende Bewässerung statt, so kann die Wiesennutzung nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen gerechtfertigt werden (s. S. 66). Umgekehrt empfiehlt es sich, eine Fläche, welche infolge regelmäßiger Bewässerung einen ausreichenden Ersatz für die entzogenen Pflanzennährstoffe empfängt, lieber als Wiese wie als Weide zu verwenden, weil in letzterem Fall der Dünger der Weidetiere nur unvollständig ausgenutzt würde oder doch auf sonstigen Flächen mit besserem Erfolg angebracht werden könnte.

Drittens sind die physikalischen Wirkungen in Betracht zu ziehen, welche durch das Treten der Weidetiere auf das Grundstück ausgeübt werden. Als je ungünstiger dieselben für die in Rede stehende Fläche anzusehen sind, desto mehr steigt die Wagschale zu Gunsten der Wiesennutzung und umgekehrt.

Alle diese drei Punkte erfordern gleichmäßige Erwägung bei Entscheidung der Frage, welche von beiden Kulturarten in zweifelhaften Fällen den Vorzug verdient. Nicht selten kommt dabei der Landwirt mit vollem Recht zu dem Entschluß, ein und dieselbe Fläche abwechselnd bald als Wiese, bald als Weide zu verwenden, je nachdem in einem Jahre der voraussichtliche Bedarf an Sommer- oder an Winterfutter sich gestaltet oder je nachdem die Rücksicht auf Erhaltung der dauernden Ertragsfähigkeit die Wiesennutzung rätlich oder unrätlich macht oder je nachdem endlich die zeitweilige physikalische Beschaffenheit des Bodens das Betreten desselben durch Weidetiere gestattet oder verbietet.

Sind die Gründe für die eine und die andere Kulturart von so gleichem Gewicht, daß sich kein sicheres Urteil fällen läßt, so ist die Benutzung als Wiese in der Regel vorzuziehen. Eine zur Wiese überhaupt geeignete Fläche bringt als solche auch einen höheren Ertrag, als wenn man dieselbe zur Weide verwendet. Denn bei der Beweidung erreichen die Pflanzen niemals dasjenige Stadium, in

welchem die Vegetation das schnellste Wachstum entfaltet, in welchem also die gesamte Pflanzenmasse die stärkste Zunahme erfährt; auch werden durch den Dünger sowie das Treten der Tiere viele Pflanzenteile beschädigt oder doch in einen Zustand versetzt, daß das Weidevieh dieselben als Nahrung verschmäht. Der Rohertrag der gleichen Fläche als Wiese benutzt ist daher unzweifelhaft größer als bei der Verwendung zur Weide. Ob dasselbe von dem Reinertrag gilt, wird allerdings durch die Höhe der Werbungskosten des Heues bestimmt und diese hängen wieder von der Höhe der Arbeitslöhne und der Entfernung des Grundstücks von dem Wirtschaftshofe ab. Bei sehr großer Entfernung können die Kosten für Trockenmachen und Einfahren des Heues bedeutend steigen, während es einen verhältnismäßig geringen Mehraufwand erfordert, wenn man Masttiere oder Jungvieh auf eine weit entfernte Weide schickt und dort für längere Zeit beläßt. Es kann daher zuweilen in der großen Entfernung einer Fläche vom Wirtschaftshofe der entscheidende Grund dafür liegen, daß man dieselbe nicht als Wiese, sondern als Weide benutzt.

Die Weiden erfordern einen relativ geringen Aufwand an Arbeit und Kapital; ersterer kann bestehen in Planierung, in Unterhaltung von etwaigen Entwässerungsgräben sowie von Zäunen oder Hecken. Bei manchen Weideflächen fallen diese Arbeiten ganz fort oder beschränken sich doch auf ein Minimum. Eine Düngung der Weiden ist meistens gar nicht erforderlich; wo dieselbe notwendig erscheint, braucht sie erst nach einer längeren Reihe von Jahren sich zu wiederholen, da der größte Teil der den Weiden infolge der Pflanzenproduktion entzogenen Nährstoffe durch den Dünger des Weideviehes wieder zurückerstattet wird. Den besten Dünger für die Weiden bildet der Kompost, welcher in jeder Wirtschaft mit verhältnismäßig geringen Kosten beschafft werden kann.

Als Weiden benutzt man sehr verschiedenartige Flächen. Zunächst solche, welche in einer so tiefen, feuchten, vielleicht gar der Ueberschwemmung ausgesetzten Lage sich befinden, daß ihre Verwendung zum Ackerbau nicht möglich erscheint, und welche man aus irgend einem der früher erörterten Gründe nicht als Wiese benutzen will. Zu dieser Klasse gehören die Niederungsweiden in den Flußthälern, besonders an der Mündung der Flüsse; sie liefern ein besonders reichliches, gewöhnlich auch der Qualität nach gutes Futter. Es gehören hierzu aber auch die Weiden auf Bruch- und Moorboden, welcher sich zum Ackerbau nicht eignet und welcher bei der Benutzung als Wiese wegen ungenügender Bewässerung bald seine Ertragsfähigkeit einbüßen würde: die Bruch- und Moorweiden.

Als Weiden werden ferner solche Grundstücke zweckmäßiger Weise verwendet, welche wegen ihres mageren, meist sandigen Bodens den Ackerbau nicht lohnen würden, welche aber immerhin noch Viehfutter, namentlich für Schafe erzeugen; es sind dies die Sand- und Heide-Weiden.

Weiter benutzt man zur Weide Flächen, welche infolge ihrer hohen ge-

Sommerfutter legen muß. Landgüter, welche verhältnismäßig viele Wiesen besitzen oder welche auf dem Ackerlande reichliche Mengen von Kleeheu gewinnen, sind darauf angewiesen, diejenigen ständigen Futterflächen, welche eine Benutzung sowohl als Wiese wie als Weide gestatten, zu der letztgenannten Kulturart zu verwenden. Umgekehrt werden Wirtschaften mit geringem Wiesenareal oder mit Ackerland, welches sich wegen schlechter Qualität zur Erzeugung von mähbarem Futter wenig eignet, jedes Grundstück, welches überhaupt als Wiese benutzbar erscheint, auch zu dieser Kulturart heranziehen. Dabei kommt allerdings auch noch die Frage in Betracht, ob uud in welchem Umfang, nach Lage der örtlichen Verhältnisse, für die sommerliche Ernährung der Tiere die Stallfütterung oder der Weidegang den Vorzug verdient. In je größerer Ausdehnung der letztere rätlich oder notwendig erscheint, desto mehr ist der Landwirt veranlaßt, Flächen, deren Kulturart zweifelhaft sein kann, lieber als Weide wie als Wiese zu benutzen; ebenso umgekehrt.

Fürs zweite ist bei der Wahl zwischen Wiesen- oder Weidenutzung der Umstand zu berücksichtigen, ob bei jener auch die dauernde Ertragsfähigkeit der betreffenden Fläche gesichert ist oder nicht. Findet keine oder doch nur eine sehr ungenügende Bewässerung statt, so kann die Wiesennutzung nur unter ganz außergewöhnlichen Umständen gerechtfertigt werden (s. S. 66). Umgekehrt empfiehlt es sich, eine Fläche, welche infolge regelmäßiger Bewässerung einen ausreichenden Ersatz für die entzogenen Pflanzennährstoffe empfängt, lieber als Wiese wie als Weide zu verwenden, weil in letzterem Fall der Dünger der Weidetiere nur unvollständig ausgenutzt würde oder doch auf sonstigen Flächen mit besserem Erfolg angebracht werden könnte.

Drittens sind die physikalischen Wirkungen in Betracht zu ziehen, welche durch das Treten der Weidetiere auf das Grundstück ausgeübt werden. Als je ungünstiger dieselben für die in Rede stehende Fläche anzusehen sind, desto mehr steigt die Wagschale zu Gunsten der Wiesennutzung und umgekehrt.

Alle diese drei Punkte erfordern gleichmäßige Erwägung bei Entscheidung der Frage, welche von beiden Kulturarten in zweifelhaften Fällen den Vorzug verdient. Nicht selten kommt dabei der Landwirt mit vollem Recht zu dem Entschluß, ein und dieselbe Fläche abwechselnd bald als Wiese, bald als Weide zu verwenden, je nachdem in einem Jahre der voraussichtliche Bedarf an Sommer- oder an Winterfutter sich gestaltet oder je nachdem die Rücksicht auf Erhaltung der dauernden Ertragsfähigkeit die Wiesennutzung rätlich oder unrätlich macht oder je nachdem endlich die zeitweilige physikalische Beschaffenheit des Bodens das Betreten desselben durch Weidetiere gestattet oder verbietet.

Sind die Gründe für die eine und die andere Kulturart von so gleichem Gewicht, daß sich kein sicheres Urteil fällen läßt, so ist die Benutzung als Wiese in der Regel vorzuziehen. Eine zur Wiese überhaupt geeignete Fläche bringt als solche auch einen höheren Ertrag, als wenn man dieselbe zur Weide verwendet. Denn bei der Beweidung erreichen die Pflanzen niemals dasjenige Stadium, in

welchem die Vegetation das schnellste Wachstum entfaltet, in welchem also die gesamte Pflanzenmasse die stärkste Zunahme erfährt; auch werden durch den Dünger sowie das Treten der Tiere viele Pflanzenteile beschädigt oder doch in einen Zustand versetzt, daß das Weidevieh dieselben als Nahrung verschmäht. Der Rohertrag der gleichen Fläche als Wiese benutzt ist daher unzweifelhaft größer als bei der Verwendung zur Weide. Ob dasselbe von dem Reinertrag gilt, wird allerdings durch die Höhe der Werbungskosten des Heues bestimmt und diese hängen wieder von der Höhe der Arbeitslöhne und der Entfernung des Grundstücks von dem Wirtschaftshofe ab. Bei sehr großer Entfernung können die Kosten für Trockenmachen und Einfahren des Heues bedeutend steigen, während es einen verhältnismäßig geringen Mehraufwand erfordert, wenn man Masttiere oder Jungvieh auf eine weit entfernte Weide schickt und dort für längere Zeit beläßt. Es kann daher zuweilen in der großeu Entfernung einer Fläche vom Wirtschaftshofe der entscheidende Grund dafür liegen, daß man dieselbe nicht als Wiese, sondern als Weide benutzt.

Die Weiden erfordern einen relativ geringen Aufwand an Arbeit und Kapital; ersterer kann bestehen in Planierung, in Unterhaltung von etwaigen Entwässerungsgräben sowie von Zäunen oder Hecken. Bei manchen Weideflächen fallen diese Arbeiten ganz fort oder beschränken sich doch auf ein Minimum. Eine Düngung der Weiden ist meistens gar nicht erforderlich; wo dieselbe notwendig erscheint, braucht sie erst nach einer längeren Reihe von Jahren sich zu wiederholen, da der größte Teil der den Weiden infolge der Pflanzenproduktion entzogenen Nährstoffe durch den Dünger des Weideviehes wieder zurückerstattet wird. Den besten Dünger für die Weiden bildet der Kompost, welcher in jeder Wirtschaft mit verhältnismäßig geringen Kosten beschafft werden kann.

Als Weiden benutzt man sehr verschiedenartige Flächen. Zunächst solche, welche in einer so tiefen, feuchten, vielleicht gar der Ueberschwemmung ausgesetzten Lage sich befinden, daß ihre Verwendung zum Ackerbau nicht möglich erscheint, und welche man aus irgend einem der früher erörterten Gründe nicht als Wiese benutzen will. Zu dieser Klasse gehören die Niederungsweiden in den Flußthälern, besonders an der Mündung der Flüsse; sie liefern ein besonders reichliches, gewöhnlich auch der Qualität nach gutes Futter. Es gehören hierzu aber auch die Weiden auf Bruch- und Moorboden, welcher sich zum Ackerbau nicht eignet und welcher bei der Benutzung als Wiese wegen ungenügender Bewässerung bald seine Ertragsfähigkeit einbüßen würde: die Bruch- und Moorweiden.

Als Weiden werden ferner solche Grundstücke zweckmäßiger Weise verwendet, welche wegen ihres mageren, meist sandigen Bodens den Ackerbau nicht lohnen würden, welche aber immerhin noch Viehfutter, namentlich für Schafe erzeugen; es sind dies die Sand- und Heide-Weiden.

Weiter benutzt man zur Weide Flächen, welche infolge ihrer hohen ge-

birgigen, dabei gewöhnlich stark abhängigen Lage für den Ackerbau sich nicht qualifizieren. Dieselben sind auch meist flachgründig und befinden sich in einem kalten feuchten Klima, beides Umstände, welche für die Ackernutzung wenig günstig sind, dagegen auf die Weidenutzung mit gewisser Notwendigkeit hinweisen. Solche Weiden heißen Berg- oder Gebirgsweiden. Ihre Qualität kann sehr verschieden sein, je nach ihrer örtlichen Lage und je nach dem Boden, aus welchem sie gebildet sind. Liegen sie einigermaßen geschützt, mangelt es ihnen nicht an der erforderlichen Feuchtigkeit, bekommen sie vielleicht gar durch das, von oberhalb befindlichen Flächen abströmende Tagewasser eine regelmäßige Düngung und ist ihr Boden reich an Feinerde, dabei nicht besonders flachgründig, so können die Gebirgsweiden ein sehr kräftiges und auch ziemlich reichliches Futter liefern. Unter den entgegengesetzten Verhältnissen sinkt aber ihr Ertrag nach Menge und Güte bedeutend. Im allgemeinen läßt sich annehmen, daß das Futter der Gebirgsweiden mehr durch seine Beschaffenheit als durch seine Quantität sich auszeichnet.

Endlich werden als Weiden auch noch Grundstücke von besonders vorzüglichem Boden verwendet, welche zum Ackerbau sich nicht nur eignen, sondern bei dieser Kulturart sogar sehr hohe Erträge bringen würden. Hier sind es lediglich wirtschaftliche, nicht technische Motive, welche für die Weidenutzung den Ausschlag geben. Die genannten Grundstücke sind nämlich solche, welche in einer für den Graswuchs besonders günstigen Lage und außerdem in einer Gegend sich befinden, wo die Viehhaltung wegen der guten Preis- und Absatzverhältnisse sehr vorteilhaft ist und der Ackerbau infolge der dünnen Bevölkerung und der hohen Arbeitslöhne verhältnißmäßig geringe Reinerträge verspricht. Derartige Weiden trifft man namentlich in den Küstengegenden des norddeutschen Flachlandes; sie heißen Marschweiden, werden auch wohl Niederungsweiden genannt. Von den eigentlichen Niederungsweiden unterscheiden sie sich aber dadurch, daß sie nicht der Überschwemmung ausgesetzt sind und überhaupt nicht so feucht liegen, daß die Ackernutzung ausgeschlossen wäre[1]).

Die Marschweiden und ebenso die besseren, nicht besonders nassen, Niederungsweiden eignen sich namentlich zum Fettmachen von Rindvieh oder von sehr fleischwüchsigen Schafen; sie heißen daher auch Fettweiden. Die übrigen Niederungsweiden sowie die besseren Gebirgsweiden verwendet man hauptsächlich zur Ernährung von Milchkühen, deren Ertrag je nach den örtlichen Verhältnissen frisch verkauft oder zu Butter oder Käse verarbeitet wird. Das von den geringeren Gebirgsweiden sowie den Sand- und Heideweiden produzierte Futter giebt dem Rindvieh

---

[1]) Über die verschiedenen Arten der Weiden vgl. auch Göriz: „Landwirtschaftliche Betriebslehre", Bd. I. S. 178 ff. Die von Göriz gewählte Einteilung der Weiden stimmt, wenn auch nicht vollständig, so doch in der Hauptsache mit der oben im Text gegebenen überein.

nur eine sehr kärgliche Nahrung; es eignet sich mehr für Ziegen und die anspruchsloseren Schafrassen.

Ein großer Teil der als Weide benutzten Flächen gehört zum absoluten Weideland, d. h. ihrer ganzen Lage und Bodenbeschaffenheit nach ist die Weidenutzung die für sie einzig mögliche oder doch die bei weitem zweckmäßigste Kulturart. Die Mehrzahl der Moor- und Bruchweiden, der Sand- und Heideweiden, sowie der Gebirgsweiden, auch manche Niederungsweiden gehören für die Gegenwart zum absoluten Weideland. Der Ausdruck „für die Gegenwart" soll andeuten, daß mit einer wesentlichen Änderung in der Beschaffenheit oder in der wirtschaftlichen Lage der betreffenden Flächen auch die Eigenschaft des absoluten Weidelandes aufhören kann. Infolge von später vorzunehmenden Bodenmeliorationen, von Be- oder Entwässerungen, welche zur Zeit noch unvorteilhaft, aber an und für sich keineswegs ausgeschlossen sind, oder infolge einschneidender Umgestaltungen in den Bevölkerungs-, Verkehrs- oder Absatzverhältnissen kann wohl der Fall eintreten, daß Grundstücke, welche zur Zeit ohne Zweifel als absolutes Weideland zu betrachten sind, in der Zukunft aus dieser Kategorie ausscheiden und auch thatsächlich in Äcker oder Wiesen umgewandelt werden. Zuweilen ist für die Verwendung einer Fläche als Weide lediglich deren große örtliche Entfernung vom Wirtschaftshofe oder gar von menschlichen Wohnsitzen überhaupt entscheidend. Daher ist es recht gut möglich, daß Grundstücke, welche zur Zeit als absolutes Weideland betrachtet werden müssen, später lediglich infolge vermehrter Bevölkerung und vermehrter Wohnstätten eine Umwandelung in Ackerland gestatten.

Die Roh- wie die Reinerträge der Weiden sind, der abweichenden Qualität entsprechend, äußerst verschieden. Die reichen Fettweiden geben einen Reinertrag, welcher den des besten Ackerlandes noch übersteigt, während die mageren Sand- und Gebirgsweiden nur einen Reinertrag abwerfen, der hinter dem Reinertrag des schlechtesten Ackerlandes noch zurücksteht. Der Flächenausdehnung nach bleiben freilich in den meisten Ländern die guten Weiden hinter den schlechten weit zurück.

Nach den im Jahre 1893 angestellten Ermittelungen betrug[1] beispielsweise:

	Die Weidefläche in Proz. der Gesamtfläche	davon waren reiche Weiden[2])	geringe Weiden u. Hutungen[3])
1. im ganzen deutschen Reich . . .	5,31 %	1,38 %	3,93 %
2. im Königreich Preußen	6,33 %	1,08 %	4,65 %

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 168 u. 169.

[2]) Unter den reichen Weiden sind diejenigen verstanden, welche mindestens 1500 kg. (30 einfache Zentner) an Heuweidewert oder eine Kuhweide pro Hektar abgeben; a. a. O. IV, S. 130.

[3]) Die Zahlen für die geringen Weiden und Hutungen sind bei der Erhebung von 1893 viel niedriger, als bei den Erhebungen von 1873 und 1883, weil 1893 die Heideländereien und andere ganz geringe Weiden zum Öd- und Unland gerechnet wurden, was bei den Erhebungen von 1873 und 1883 garnicht oder doch in viel geringerem Umfang geschehen war. Siehe a. a. O. IV, S. 131.

	Die Weidefläche in Proz. der Gesamtfläche	davon waren reiche Weiden	geringe Weiden u. Hutungen
3. im Königreich Bayern	3,55 %	0,51 %	2,04 %
4. „ Großherzogtum Baden . . .	3,62 %	0,11 %	3,51 %
5. in der preußischen Rheinprovinz .	6,36 %	1,73 %	4,63 %
6. „ „ Provinz Schlesien . . .	1,52 %	0,27 %	1,25 %
7. „ „ „ Westpreußen . .	7,03 %	1,67 %	5,36 %
8. „ „ „ Ostpreußen . . .	7,31 %	1,68 %	5,63 %
9. „ „ „ Schleswig-Holstein	11,73 %	6,34 %	5,39 %
10. „ „ „ Hannover . . .	13,39 %	3,37 %	10,02 %
11. im Großherzogtum Oldenburg . .	13,79 %	10,17 %	3,62 %

Aus diesen Angaben geht hervor, daß die Weidefläche in den einzelnen Teilen Deutschlands sehr verschieden ausgedehnt ist und daß gleichzeitig die reichen Weiden meist nur die weitaus kleinere Quote des gesamten Weideareals ausmachen. In ersterer Beziehung überragt die Provinz Hannover und Oldenburg alle übrigen Gegenden. Dann folgt Schleswig-Holstein, welches sich außerdem durch einen großen Bruchteil reicher Weiden auszeichnet und hierin Hannover weit überragt; es sind dies die in den Marschen des westlichen Schleswig-Holstein so zahlreich vertretenen Fettweiden.

Aus obigen Zahlen geht aber auch hervor, in wie inniger Beziehung die Weiden zu den Wiesen stehen und wie der Überfluß an der einen Kulturart häufig den Mangel an der anderen ergänzt. Zuweilen mag dies ja zufällig sein; sehr oft aber rührt dies daher, daß viele Grundstücke die beiderseitige Benutzung gestatten und daß der Landwirt infolge dessen diejenige Kulturart wählt, welche im übrigen spärlich vertreten ist. Auch wird man dort, wo wenig zum Wiesenbau geeignete Grundstücke vorhanden sind, möglichst viel Ackerland in Weide umwandeln, damit man die auf dem Acker befindlichen Futterflächen möglichst vollständig zur Heugewinnung verwenden kann. Umgekehrt veranlaßt ein großer Reichtum an Wiesen zu einer möglichsten Beschränkung des Weideareals und Verwandelung desselben in Ackerland, zumal das Material zur Düngung des letzteren durch die reiche Heuproduktion gewährt wird. Die nachfolgenden Zahlen mögen das Gesagte belegen.

Nach den im Jahre 1893 angestellten Ermittelungen nehmen in Anspruch nach Prozenten der Gesamtfläche:

	Die Wiesen	Die Weiden	Die Wiesen und Weiden zusammen
1.	2.	3.	4.
1. im ganzen deutschen Reich	10,95 %	5,31 %	16,26 %
2. „ Königreich Preußen	9,39 %	6,33 %	15,72 %
3. „ „ Bayern	16,93 %	3,55 %	20,48 %
4. „ Großherzogtum Baden	13,49 %	3,62 %	17,11 %
5. in der preuß. Rheinprovinz	7,77 %	6,36 %	14,13 %

1.	Die Wiesen 2.	Die Weiden 3.	Die Wiesen und Weiden zusammen 4.
6. in der Provinz Westpreußen . . .	6,13 %	7,03 %	13,16 %
7. " " " Ostpreußen	11,91 %	7,31 %	19,34 %
8. im Großherzogtum Oldenburg . . .	11,30 %	13,79 %	25,18 %

Während in den unter 2—8 genannten Ländern oder Landesteilen der Prozentsatz, welchen die Wiesen (Spalte 2) allein oder die Weiden (Spalte 3) allein von der Gesamtfläche einnehmen, um das Doppelte und noch mehr von einander abweicht, ist der Unterschied des Prozentsatzes für die Wiesen und Weiden zusammen (Spalte 4) ein ungleich geringerer. Besonders deutlich tritt dies bei Bayern und Baden hervor, welche viele Wiesen, aber wenige Weiden besitzen; umgekehrt hat Westpreußen wenige Wiesen, aber ziemlich viele Weiden.

Die Ausdehnung des Weideareals im ganzen ist in Deutschland nur halb so groß wie die Ausdehnung des Wiesenareals im ganzen; beide Kulturarten zusammen repräsentieren fast $^1/_8$ der Gesamtfläche und etwa $^1/_3$ der Ackerfläche. Was das letztere betrifft, so ergiebt sich auf Grund der deutschen Statistik, daß das Größenverhältnis der ständigen Futterflächen (Wiesen und Weiden zusammen) zu dem des Ackerlandes folgendes ist[1]):

1. Im ganzen deutschen Reich	wie 1 : 2,93
2. " Königreich Preußen	" 1 : 3,17
3. " " Bayern	" 1 : 1,92
4. " Großherzogtum Baden	" 1 : 2,18
5. in der preuß. Rheinprovinz	" 1 : 3,16
6. " " Provinz Westpreußen	" 1 : 4,01
7. " " " Ostpreußen	" 1 : 2,77
8. " " " Schlesien	" 1 : 5,41
9. " " " Schleswig-Holstein	" 1 : 2,50
10. " " " Hannover	" 1 : 1,36
11. Großherzogtum Oldenburg	" 1 : 1,09

Aus diesen Zahlen ist ersichtlich, daß das Mengenverhältnis der ständigen Futterflächen zu dem des Ackerlandes in den einzelnen Teilen des deutschen Reiches immerhin noch ein sehr abweichendes ist.

Der Reinertrag der Weiden ist im Durchschnitt sehr viel geringer, als der des Ackerlandes und der Wiesen. Nach den Resultaten der preußischen Grundsteuer-Einschätzung betrug im Durchschnitt des preuß. Staates (die acht älteren Provinzen) der Reinertrag für den Morgen Weide 1,40 Mark, dagegen für den Morgen Wiese 4,50 Mark und für den Morgen Ackerland 4,40 Mark. Den höchsten durchschnittlichen Reinertrag zeigen die Weiden im Reg.-Bez. Düsseldorf mit 10,2 Mark, den niedrigsten die Weiden in den Reg.-Bez. Marienwerder und Köslin

[1]) Die im Text aufgeführten Verhältniszahlen sind von mir nach den Angaben der deutschen Statistik für das Jahr 1893 berechnet worden.

mit 0,40 resp. 0,30 Mark. Die besten Weiden im Reg.-Bez. Düsseldorf sind mit einem jährlichen Reinertrage von 39 Mark für den Morgen abgeschätzt und erreichen damit nahezu den Reinertrag des besten Gartenlandes (48 Mark) und der besten Wiesen (42 Mark) in dem gleichen Bezirk, während sie den Reinertrag des besten Ackerlandes (27 Mark) ebendaselbst erheblich übersteigen. Es geht daraus hervor, daß vorzügliche Weiden zu den ertragfähigsten Grundstücken gehören, welche es überhaupt in der Landwirtschaft giebt.

Die Kulturkosten für die Weiden sind zwar, auf die Fläche berechnet, in absoluter Höhe gering; da aber auch die Roherträge, ausgenommen bei den besten Weiden, sich niedrig stellen, so nimmt der Wirtschaftsaufwand der meisten Weiden eine ebenso hohe oder höhere Quote des Rohertrages in Anspruch wie im Durchschnitt bei den Wiesen[1]), bleibt aber in dieser Beziehung hinter dem Ackerland in der Regel zurück. Demgemäß bringen auch Kreditinstitute, wie z. B. die schlesische Landschaft und die deutsche Grundkreditbank in Gotha, an Wirtschaftskosten für die Weiden ähnliche Sätze wie für die Wiesen in Ansatz. Es berechnet nämlich in Prozenten des Rohertrages die Wirtschaftskosten:

	bei d. Ackerländereien überhaupt	bei d. Ackerländereien im Durchschnitt	bei den Wiesen überhaupt	bei den Wiesen im Durchschnitt	bei den Weiden überhaupt	bei den Weiden im Durchschnitt
1. die schlesische Landschaft auf	63–89%	76%	45–85%	65 %	60–85%	72,5%
2. die Gothaer Bank auf .	61–95%	78%	50–85%	67,5%	50–80%	65 %

Nach einzelnen von mir für mittelgute Grundstücke vorgenommenen detaillierten Abschätzungen betrug der Wirtschaftsaufwand:

1. bei dem Ackerland 80% des Rohertrages,
2. " der Wiese 52 % " "
3. " " Weide 64,1% " "

Auch bei den Weiden hat man zwischen einer naturwissenschaftlichen und einer ökonomischen Klassifikation zu unterscheiden. Erstere hat nicht nur die Beschaffenheit des Bodens, sondern ebenso sehr die örtliche Lage zu berücksichtigen. Die Beschaffenheit des Bodens ist bei den Weiden wichtiger wie bei den Wiesen, aber nicht so wichtig wie beim Ackerland; umgekehrt fällt die örtliche Lage bei Beurteilung der Weiden stärker in's Gewicht, wie bei der Beurteilung des Ackerlandes, aber weniger stark wie bei den Wiesen. Koppe[2]) teilt die Weiden in 5 Klassen: 1 Fettweiden; 2. gewöhnliche Niederungsweiden; 3. Gebirgsweiden; 4. Heideweiden; 5. Weiden, welche wegen Berechtigung eines Dritten dieser Benutzung preisgegeben werden müssen. Göriz[3]) unterscheidet ebenfalls 5 Klassen,

---

[1]) Über die Berechnung des Rohertrages und des Wirtschaftsaufwandes der Weiden enthält ausführliche Angaben meine Taxationslehre, S. 536–542.

[2]) Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. 11. Aufl. S. 102.

[3]) Landwirtschaftliche Betriebslehre. Bd. I., S. 178 — 180. Vgl. bezüglich der Klassifizierung der Weiden auch das oben im Text (S. 73) Gesagte.

welche er folgendermaßen charakterisiert: 1. Die Fettweiden und die den Ueberschwemmungen ausgesetzten Weiden; 2. die gewöhnlichen Niederungs- und die gewöhnlichen Höhelandsweiden; 3. die Weiden mit saurem Futter, Torfmoor-, Ried-, Bruchweiden, Moose, Lücher; 4. Heide- und Sandweiden; 5. Bergweiden und eigentliche Gebirgsweiden.

Bei der ökonomischen Klassifikation der Weiden nimmt man die Einteilungsmerkmale für die einzelnen Klassen am besten von der Menge an Futter, auf Trockenfutter reduziert, welche eine Weidefläche von bestimmtem Umfange jährlich im Durchschnitt zu liefern im Stande ist. Früher klassifizierte man häufig die Weiden nach der Anzahl Tiere, welche darauf im Laufe des Sommers ernährt werden konnten, und zwar die besseren nach der Anzahl von Kühen, die schlechteren nach der Anzahl von Schafen. Diese Einteilung ist aber als allgemeine Klassifikation nicht verwendbar, weil in den verschiedenen Gegenden und selbst in den verschiedenen Wirtschaften die gehaltenen Tiere nach Gewicht und Nutzungszweck und deshalb nach ihrem Nahrungsbedürfnis oft sehr von einander abweichen. Dagegen kann sie für einzelne Gegenden oder Wirtschaften, in denen der Nutzungszweck und das durchschnittliche lebende Gewicht der Weidetiere Jahr für Jahr sich ungefähr gleich bleiben, eine praktische Bedeutung besitzen. Pabst teilt die Weiden ökonomisch in folgende 7 Klassen:[1])

I.	Vorzügliche Niederungsweiden (Fettweiden)	mit	56—68	Doppel-Ztr.	Heuertrag	p. ha.
II.	Sehr gute Kuh- und mittelgute Fettweiden	„	40—54	„	„	„ „
III.	Gute Kuhweiden	„	30—38	„	„	„ „
IV.	Geringe Kuhweiden, bei nicht zu tiefer Lage und nicht saurem Boden noch gute Schafweiden	„	22-28	„	„	„ „
V.	Sehr schlechte Rindviehweiden, bei geeigneter Lage noch schwach mittelmäßige Schafweiden	„	14—20	„	„	„ „
VI.	Magere Schafweiden	„	8-12	„	„	„ „
VII.	Geringste Schafweiden	„	3— 6	„	„	„ [2])

[1]) Pabst, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 45 und 46. Die von Pabst nach Morgen und in Zentnern aufgeführten Durchschnittserträge habe ich auf Hektare und Doppelzentner übertragen, wie dies auch Seite 70 bezüglich der Pabst'schen Wiesen-Klassifikation geschehen ist. Eine Vergleichung beider Klassifikationen ergiebt, daß Pabst, und zwar mit Recht, den Rohertrag der Weiden durchschnittlich niedriger schätzt wie den der Wiesen; es trifft dies für die besten wie für die schlechtesten Klassen beider Kulturarten zu.

[2]) Ausführlichere Angaben über die Klassifikation der Weiden finden sich in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl. S. 402—409.

Weiden und Wiesen zusammen bilden die ergiebigste und sicherste, damit also die wichtigste Grundlage für die Futterproduktion in der Landwirtschaft. Da nun von der Futterproduktion die Viehhaltung sowohl wie die Düngererzeugung abhängt, so wirkt die Menge und Ertragsfähigkeit der ständigen Futterflächen in hohem Grade mitbestimmend auf den Betrieb nicht nur der Tierzucht, sondern auch des Ackerbaues ein. Je umfangreicher und besser die ständigen Futterflächen sind, desto mehr Vieh kann gehalten, desto reichlicher kann dasselbe ernährt und desto besser kann der Acker gedüngt werden; desto weniger Futter braucht man auch auf dem Acker zu erzeugen und eine desto größere Fläche des letzteren darf man zum Anbau von verkäuflichen Produkten verwenden. Es würde indessen verkehrt sein, wollte man glauben, die Futtererzeugung auf dem Ackerlande falle gegen diejenige auf den Wiesen und Weiden nicht ins Gewicht. Man darf vielmehr annehmen, daß das Ackerland im ganzen kaum weniger Futter liefert, wie die Wiesen und Weiden zusammen. Es läßt sich dies allerdings nicht genau konstatieren, aber doch ungefähr berechnen. Nach den Ermittelungen des Jahres 1893 beanspruchten im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches:

die Wiesen und Weiden zusammen . . $16,_{28}$ % der Gesamtfläche,
die Futterkräuter auf dem Ackerlande,
einschl. der Ackerweide . . . . . $6,_{80}$ % " "

Erwägt man nun weiter, daß vom Ackerlande noch $7,_{84}$ %, auf die Gesamtfläche berechnet, mit Hackfrüchten und Gemüse bebaut werden und daß hiervon, sei es direkt oder in den gewonnenen Fabrikationsrückständen, doch mindestens ein Drittel der tierischen Ernährung zu gute kommt; erwägt man endlich, daß $29,_{59}$ % der Gesamtfläche zur Kultur von Getreide- und Hülsenfrüchten dienen, deren Stroh etwa zur Hälfte, deren Körner doch zu bedeutenden Quoten für die tierische Ernährung verwendet werden, so darf man wohl den Schluß ziehen, daß die Futterproduktion des Ackerlandes hinter der Futterproduktion von Wiesen und Weiden dem Nutzwerte nach kaum zurückbleibt.

Mit Recht kann behauptet werden, daß jetzt im deutschen Reich die ganze landwirtschaftlich benutzte Fläche in höherem Grade der Erzeugung von Futtermitteln für die Tiere, wie der Erzeugung solcher Produkte dient, welche der Mensch direkt zu seiner Ernährung oder zur Befriedigung anderer Bedürfnisse verwendet. Der Futterproduktion kommen nämlich zu gute:

1. die Wiesen . . . . mit $16,_{82}$ % der landwirtschaftlich benutzten Fläche.
2. " ständigen Weiden . . . . " $8,_{17}$ % " " " "
3. " Ackerweiden . . . . . . " $3,_{44}$ % " " " "
3. das mit Futterkräutern bestellte Ackerl. " $7,_{17}$ % " " " "

Summa $35,_{60}$ % der landwirtschaftlich benutzten Fläche.

Rechnet man nun noch, daß von den $45,_{48}$ % der mit Getreide- oder Hülsenfrüchten und den $12,_{05}$ % der mit Wurzelgewächsen bestellten Fläche, zusammen also $57,_{53}$ %, etwa $^1/_3$ der Produkte, also etwa $18,_{18}$ %, zur tierischen

Ernährung verwendet werden, so stellt sich die dem Futterbau gewidmete Fläche auf 54,78 % des ganzen landwirtschaftlich benutzten Bodens. Für die Produktion von menschlichen Nahrungsstoffen oder von anderen direkt verkäuflichen Früchten bleiben dann nur noch:

2/3 des den Wurzelgewächsen gewidmeten Bodens mit	8,03 %	der landw. benutzten Fläche,
2/3 " " Getreide- und den Hülsenfrüchten gewidmeten Bodens	" 30,32 %	" " " "
das den Handelsgewächsen dienende Land . . .	" 0,74 %	" " " "
das Garten- und Weinbergsland	" 1,72 %	" " " "
	Summa 40,81 %	der landw. benutzten Fläche.

Das Gesamtresultat stellt sich also wie folgt:

1. der Futterproduktion . . .	dienen 54,78 %	der landwirtschaftlich benutzten Fläche,
2. der sonstigen Produktion .	" 40,81 %	" " " "
3. als Brache unbenutzt bleiben	4,11 %	" " " "
Summa Summarum	100,00 %	

f. Das Waldland oder die Holzungen.

Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebslehre kann es nicht sein, die Bedeutung und Benutzung des Waldes erschöpfend zu erörtern; dies gehört vielmehr in die Forstwirtschaftslehre, welche, wie bereits (S. 1) nachgewiesen wurde, einen selbständigen Zweig der Privatwirtschaftslehre ausmacht. Da indessen häufig das zu einem Landgute gehörende Areal teilweise auch zur Holzung verwendet wird und da die letztere eine gewisse Rückwirkung auf den eigentlichen landwirtschaftlichen Betrieb ausübt, so muß hier wenigstens in kurzen Zügen dargestellt werden, unter welchen Umständen die Holzproduktion für den Landwirt zweckmäßig ist, welche Beziehungen zwischen der Benutzung des Bodens als Waldland und den übrigen Kulturarten stattfindet und inwieweit die Holzproduktion auf die Landwirtschaft im engeren Sinne bestimmend einwirkt.

Auf niederen Kulturstufen entsteht der Wald ohne jedes Zuthun des Menschen; der hohe Wuchs und die lange Lebensdauer der Waldbäume befähigt dieselben, allmählich die übrigen, auf der gleichen Fläche befindlichen Pflanzen fast vollständig zu unterdrücken. Daher kommt es, daß auf niederen Kulturstufen das Waldareal eine ungewöhnlich große Ausdehnung besitzt und in Gegenden, welche überhaupt noch nicht dem Anbau durch Menschen unterworfen worden sind, alle Flächen einzunehmen pflegt, welche ihrer Natur nach geeignet sind, Holz zu erzeugen. Steigt die Bevölkerung und nimmt dadurch der Bedarf an Produkten des Ackerbaues und der Viehhaltung zu, so werden allmählich die Wälder gerodet und in Ackerland, Wiesen oder Weiden umgewandelt. Diesem Prozeß sind jedoch bestimmte Grenzen gesteckt oder es sollten wenigstens für denselben verständiger Weise solche Grenzen innegehalten werden. Zwei Umstände giebt es, welche einer übermäßigen Verringerung des Waldareals hemmend in den Weg treten und welche zugleich be-

stimmend sind für Entscheidung der Frage, ob es im einzelnen Falle rätlich ist, eine Landfläche zur Holzerzeugung zu verwenden oder nicht. Fürs erste giebt es nämlich Ländereien, welche ihrer Lage oder Bodenbeschaffenheit wegen sich nur zum Waldbau eignen (absolutes Waldland) oder doch bei dieser Kulturart die höchsten Reinerträge abwerfen. Fürs zweite befriedigen die Produkte des Waldes notwendige Bedürfnisse des Menschen, sie sind unentbehrlich. In dem gleichen Grade nun, als mit steigender Kultur die Bevölkerung zu- und das Holzland abnimmt, muß der Preis der Waldprodukte in die Höhe gehen und damit die Rentabilität des Waldbaues wachsen. Je größer aber der Reinertrag aus der Holzerzeugung sich gestaltet, desto weniger vorteilhaft wird es, dieselbe zu Gunsten anderer Benutzungsweisen des Bodens noch weiter zu beschränken. Während des vorigen und in dem ersten Drittel dieses Jahrhunderts hat man unter Verkennung der eigentümlichen Natur und Bedeutung des Waldes und seiner Produkte in den meisten europäischen Kulturstaaten die Holzungen in übermäßiger Ausdehnung gerodet, zum Schaden für die gesamte volkswirtschaftliche Produktion, zum Schaden insbesondere für die Landwirtschaft. Die Richtigkeit dieser Behauptung ergiebt sich aus der Erwägung der Ansprüche, welche einerseits die Waldnutzung an den Boden macht und andererseits der Vorteile, welche dieselbe gewährt.

Die Holzgewächse sind ausdauernd und besitzen starke, tiefgehende Wurzeln. Vermöge beider Eigenschaften haben sie die Fähigkeit, auch aus harten, selbst steinigen und felsigen, sowie aus den an Nährstoffen verhältnismäßig armen Bodenschichten die zu ihrem Gedeihen erforderlichen Nährstoffe allmählich sich hervorzuholen und anzueignen. Ihr weitverzweigtes Wurzelgeflecht hält den Boden zusammen und schützt die sonst lockere Erde vor dem Abschwemmen durch das Regen- und Schneewasser. Gegen starken Frost sind die Waldbäume weniger empfindlich, wie alle landwirtschaftlichen Kulturgewächse. Infolge dieser Umstände gedeiht das Holz noch auf sehr armem, magerem, sowohl schwerem wie ganz leichtem Boden; ferner auf flachgründigen Ländereien mit felsiger Unterlage; es kommt fort auf sehr abhängig liegenden Grundstücken und auf solchen, welche in hoher Erhebung über dem Meeresspiegel sich befinden. Nach sämtlichen hier aufgeführten Richtungen hin sind die Waldbäume anspruchsloser, wie die Produkte des Ackerlandes und selbst wie die Erzeugnisse der Wiesen und Weiden. In allen Gegenden finden sich Flächen, welche ihrer Lage oder Bodenbeschaffenheit nach entweder ausschließlich zum Waldbau sich eignen oder doch bei dieser Nutzungsweise den höchsten Reinertrag liefern. Am meisten sind dieselben in den Gebirgsdistrikten vertreten; aber auch in ebenen Landstrichen kommen sie öfters in großer Ausdehnung vor, nämlich dort, wo die Bodenverhältnisse besonders ungünstige sind. Letzteres ist z. B. in großen Teilen der preußischen Provinzen Brandenburg und Westpreußen der Fall. Auch wo auf derartigen Grundstücken der Ackerbau oder die Weidenutzung an und für sich zulässig wäre, bringt doch der Waldbau häufig die höchsten Reinerträge, weil seine Kulturkosten verhältnismäßig gering sind.

Erheblichen Aufwand erfordert der Wald bloß bei der ersten Anlage, falls eine besondere Anpflanzung oder Ansaat notwendig erscheint; in vielen Fällen ist diese aber entbehrlich, insofern nämlich eine natürliche Verjüngung des Holzbestandes durch Samenausfall oder Stockausschlag erfolgt. Eine bereits im Wachstum befindliche Waldung beansprucht, wenigstens im Verhältnis zu ihrem Flächenumfang und zu dem später zu erwartenden Rohertrag, nur unbedeutende Kosten. Dieselben beschränken sich wesentlich auf die Instandhaltung der Wege, Gräben und die Beaufsichtigung; sie werden bei nicht ganz jungen Waldbeständen reichlich gedeckt durch die fortlaufende Entnahme des überflüssig gewordenen Holzes bei der Durchforstung. Ein einzelner Förster kann selbst eine große Waldfläche allein beaufsichtigen und braucht nur bei besonderen Gelegenheiten noch eine Hilfe durch sonstige Arbeitskräfte. Zugleich ist es aber wünschenswert, daß die Pflege des Waldes einem gelernten Förster anvertraut wird; bei kleinen Holzungen erscheint dies nicht möglich oder doch nicht rätlich, weil die Unterhaltungskosten für den Förster, falls derselbe nicht noch anderweitige Verwendung finden kann, unverhältnismäßig hoch zu stehen kommen würden. Hierin liegt einer der Gründe, aus welchen der Waldbau besser im großen wie im kleinen betrieben wird.

Der Hauptertrag des Waldes besteht in Holz; als Nebennutzungen sind zu nennen: Waldweide, Waldstreu, Raff- und Leseholz, Beeren, Pilze, Harz u. s. w. Bei regelrechter Waldwirtschaft treten aber die Nebennutzungen sehr in den Hintergrund und dürfen nur insoweit geübt werden, als die Hauptnutzung dadurch keine wesentliche Beeinträchtigung erleidet. Das Holz wächst langsam und kann erst nach einer längeren Reihe von Jahren geerntet, d. h. abgetrieben werden. Bei der Hochwaldwirtschaft rechnet man eine Umtriebszeit von etwa 80 bis 120 Jahren, bei der Niederwaldwirtschaft eine solche von etwa 20 Jahren; zwischen beiden steht die Mittelwaldwirtschaft. Wie sehr aber die längeren Umtriebszeiten überwiegen, geht u. a. daraus hervor, daß z. B. unter den preußischen Staatsforsten zur Zeit:

96,1 % als Hochwald,
1,1 % " Mittelwald,
0,5 % " Plenterwald,
2,3 % " Niederwald,

bewirtschaftet werden.[1])

Von dem Waldbau wird also erst nach einer längeren Reihe von Jahren der eigentliche Ertrag (abgesehen von dem Durchforstungsholz und den Nebennutzungen) gewonnen. Die Grundrente, sowie die Entschädigung für aufgewendete

[1]) O. von Hagen: „Die forstlichen Verhältnisse Preußen". 2. Aufl. Bearb. von K. Donner. Berlin 1883. Bd. I, S. 126. — Plenterwaldwirtschaft ist diejenige Betriebsart, bei welcher keine bestimmte Schlageinteilung des Waldes stattfindet, sondern das Holz aus dem ganzen Walde nach Belieben bezw. nach Bedarf herausgenommen wird.

Arbeitskosten und Kapitalien fließen dem Waldbesitzer erst spät, dann aber in größeren Summen auf einmal zu. Wer fortlaufende erhebliche Erträge aus dem Waldbau gewinnen und dabei gleichzeitig eine rationelle Schlagwirtschaft treiben will, muß eine umfangreiche Waldfläche besitzen; er muß im stande sein, das Holzland in so viel Schläge zu teilen, als die Umtriebszeit Jahre zählt und dabei muß jeder Schlag eine solche Größe behalten, daß die gesonderte Pflege und Aberntung sich als lohnend erweisen. Hieraus ergiebt sich der zweite Grund, weshalb der Waldbau besonders für den Großbetrieb geeignet ist und weshalb die Forsten mit Recht meist im Besitze großer Grundherren oder des Staates oder der Gemeinden sich befinden.

In kleinerem Umfange ausgeübt, erfordert die Holzerzeugung verhältnismäßig höhere Kosten und liefert ebenso geringere Erträge, als wenn dieselbe in erheblicher Ausdehnung betrieben wird. Die Neuanlage von Holzungen ist daher für alle nicht besonders umfangreichen Güter nur insoweit rätlich, als es sich um Nutzung von Flächen handelt, welche ihrer ganzen Lage und Beschaffenheit nach sich lediglich oder doch bei weitem am besten hierfür eignen oder insoweit es notwendig erscheint, gewisse Holzprodukte für den eigenen Bedarf selbst zu erzeugen, weil ihre käufliche Beschaffung mit zu großen Schwierigkeiten oder Kosten verknüpft sein würde. Auf den meisten, nicht ganz kleinen Gütern finden sich magere, sandige, kiesige oder steinige Parzellen oder Abhänge von Bergen oder Hügeln oder schluchtenartige Einsenkungen, welche für alle sonstigen Kulturarten ziemlich wertlos sind, welche dagegen recht gut zur Anpflanzung von Bäumen benutzt werden können. Für jede Wirtschaft erscheint es aber wünschenswert, den eigenen Bedarf an Brenn- und Nutzholz selbst zu erzeugen, da die käufliche Beschaffung schon wegen der hohen Transportkosten mißlich ist. Allerdings tritt die Notwendigkeit, den gesamten Bedarf an Brennmaterial in der eigenen Wirtschaft zu erzeugen, allmählich mehr und mehr zurück, da durch die verbesserten Verkehrswege jetzt vielfach auch auf dem Lande die Steinkohle anstatt des Holzes und Torfes oder neben denselben zur Beheizung verwendet wird. Indessen bleibt doch immer ein gewisser Bedarf an Brennholz und die Lage vieler Güter ist derartig, daß die Benutzung der Steinkohlen wegen des weiten oder schwierigen Transportes überhaupt nicht vorteilhaft erscheint. Aus diesen Gründen wird es für die meisten Güter rätlich sein, der Holzproduktion wenigstens eine kleine Stelle einzuräumen. Der Umfang derselben bestimmt sich einerseits nach der Ausdehnung des für den Waldbau ausschließlich oder vorzugsweise geeigneten Bodens, andererseits nach dem eigenen Bedarf an Holzprodukten. Nur solche Güter, welche über große Flächen absoluten Waldlandes verfügen, oder Güter, welche wegen ihrer ungünstigen wirtschaftlichen Lage den Ackerbau- und Viehzuchtbetrieb nicht beliebig ausdehnen dürfen, sind darauf angewiesen, die Holzproduktion hauptsächlich behufs Verkauf zu betreiben.

Die eben entwickelten Grundsätze für den Umfang des Waldbaues gelten zunächst allerdings nur für solche Fälle, in denen der Landwirt noch vollständig freie

Wahl hat, d. h. wo es sich darum handelt, die Bestimmung darüber zu treffen, ob eine Fläche zur Holzerzeugung oder zu einer anderen Benutzungsweise herangezogen bezw. bei derselben belassen werden soll. Und da kann es nicht zweifelhaft sein, daß im deutschen Reiche ausgedehnte Flächen sich finden, welche jetzt als Ackerland oder Weide verwendet werden oder ganz unbenutzt daliegen und verschwindend geringe oder gar keine Reinerträge gewähren, welche dagegen, zur Holzerzeugung benutzt, mit der Zeit eine nicht unerhebliche Rente abwerfen würden. Im vorigen und im Anfange dieses Jahrhunderts sind viele Wälder gerodet worden auf Grundstücken, welche in der That absolutes Waldland darstellen, und welche jetzt nur sehr kümmerliche Feldprodukte oder eine ebensolche Weide erzeugen, falls sie nicht ganz ungenutzt liegen gelassen werden. In der Eifel, in der Lüneburger und der Tucheler Heide, in dem mittleren Teile Schleswig-Holsteins und vielfach anderwärts giebt es derartige Flächen; ihr Gesamtumfang macht viele Quadratmeilen aus. Die erste Aufforstung derselben ist freilich so schwierig und kostspielig, daß sie die Kräfte des Privatmannes meist übersteigt; hier müssen der Staat und die Gemeinden helfend eingreifen. Nach den im Jahre 1893 angestellten Erhebungen betrug im Deutschen Reich, unter Ausschluß von Bayern, Mecklenburg-Schwerin, Sachsen-Weimar und Bremen die zur Aufforstung geeignete Fläche an

Geringen Weiden und Hutungen	293123,2 ha
Öd- und Unland	383823,2 „
Zusammen	676946,4 ha

Es sind dies 18,2 % der im Deutschen Reich überhaupt vorhandenen Fläche an geringen Weiden und Hutungen sowie an Öd- und Unland und 6,1 % der überhaupt vorhandenen Forsten[1]).

Ganz anders gestaltet sich die Frage bei bereits bestehenden Waldungen. Hier würde es verkehrt sein, ohne weiteres diejenigen Holzungen, welche sich auf für den Ackerbau u. s. w. geeignetem Boden befinden, niederzuschlagen und eine andere Kulturart einzuführen. Denn auf der einen Seite repräsentiert jeder gut bestandene Wald ein großes Kapital, welches regelmäßige und sehr sichere Zinsen abwirft, und diese Zinsen steigen mit der stattfindenden Erhöhung der Holzpreise und mit der Verbesserung der Verkehrswege und Transportmittel. Auf der anderen Seite erfordert die Umwandelung von ehemaligem Waldboden in Ackerland und die jährliche Bearbeitung und Bestellung des letzteren einen erheblichen Aufwand, während die laufenden Unterhaltungskosten eines bereits bestandenen Waldes

---

[1]) Vgl. Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV. S. 205. Für Bayern und die anderen oben im Text genannten deutschen Länder sind Ermittelungen über die zur Aufforstung geeigneten Flächen nicht gemacht worden; dieselben sind also für das ganze deutsche Reich größer, als die im Text mitgeteilten Zahlen. S. a. a. O. IV. S. 197.

gering sind. Jeder Urbarmachung (s. S. 40) eines Waldes muß daher eine Berechnung darüber vorausgehen, ob die daraus zu erwartende Erhöhung der Reinerträge auch wirklich so groß ist, daß die aufzuwendenden Kosten ihre reichliche Deckung mit Sicherheit finden. Dabei darf nicht übersehen werden, daß die Arbeitslöhne einer beständigen, wenngleich allmählichen Steigerung unterliegen, was zu Gunsten des Waldbaues, zu Ungunsten des Ackerbaues in die Wagschale fällt.

Von Bedeutung für die gegenseitige Rentabilität, sowohl des Waldbaues wie der Acker- und Viehnutzung, ist ja auch das Preisverhältnis zwischen den Produkten des ersteren und den Erzeugnissen der letzteren. Dieses Verhältnis kann örtlich sehr verschieden sein je nach der Gestaltung von Nachfrage und Angebot sowie je nach den Verkehrswegen und den Handelsbeziehungen. Hierauf hat der einzelne Landwirt natürlich Rücksicht zu nehmen. In manchen Gegenden sind die Preise für Holz relativ hoch, in anderen relativ niedrig und demgemäß können zwei Grundstücke von sonst gleicher Lage und Bodenbeschaffenheit an dem einen Orte bei der Benutzung zur Holzproduktion die höchsten Erträge abwerfen, während sie an dem anderen Orte vorteilhafter zum Ackerbau verwendet werden. Ferner aber kommt das Preisverhältnis in Betracht, welches im Durchschnitt ganzer Länder und einer Reihe von Jahren zwischen den Produkten des Waldbaues und den Erzeugnissen des Ackerbaues und der Viehhaltung sich herausgestaltet hat. Ob das Holz relativ teuer oder wohlfeil ist, läßt sich am besten dadurch erkennen, daß man die Preise desselben mit den Preisen von Getreide, Fleisch, Butter u. s. w. vergleicht und hierbei ermittelt, ob in der Gegenwart die Preise des Holzes oder die der Ackerbau- und Viehzuchtprodukte nach Maßgabe des durchschnittlichen Preisverhältnisses beider Gruppen von Bodenerzeugnissen relativ hoch stehen. Hierüber ins Klare zu kommen, ist nach vielen Richtungen hin von großer Bedeutung; ohne diese Klarheit kann man z. B. nicht die auch für die Gegenwart so wichtige Frage entscheiden, ob zur Zeit die gesamte ökonomische Lage des landwirtschaftlichen oder die des forstwirtschaftlichen Gewerbes besonders günstig oder besonders ungünstig sich gestaltet.

Nach den bisherigen Ermittelungeu läßt sich mit Bestimmtheit annehmen, daß im Laufe der letzten 50 bis 60 Jahre im Durchschnitt von ganz Deutschland die Preise des Holzes mindestens in dem gleichen Grade wie die Preise des Getreides und der wichtigsten tierischen Produkte der Landwirtschaft gestiegen sind. Es läßt sich daraus der Schluß ziehen, daß die Rentabilität des zur Holzerzeugung benutzten Landes nicht minder zugenommen hat wie die Rentabilität des Ackerlandes und der ständigen Futterflächen. Denn die Kulturkosten für das Waldland sind unter keinen Umständen in höherem Maße gestiegen wie die Kulturkosten für die Ackerländereien, die Wiesen und Weiden. Für die einzelnen Gegenden oder Güter kann allerdings das gegenseitige Preisverhältnis zwischen den Produkten der Forstwirtschaft und denen der Landwirtschaft sehr abweichend sich gestalten.

Es giebt Bezirke, in welchen das Holz im Vergleich zu den Erzeugnissen des Ackerbaues und der Viehhaltung einen besonders hohen, aber auch andere, in welchen es einen besonders niedrigen Preis besitzt. In jenen gestaltet sich die Benutzung eines Grundstückes zum Waldbau verhältnismäßig vorteilhaft, in jenen ebenso unvorteilhaft. Sache des einzelnen Landwirts muß es sein, bei Entscheidung der Frage, ob er bestimmte Ländereien lieber zum Waldbau oder zur Gewinnung von landwirtschaftlichen Erzeugnissen benutzen soll, gleichzeitig auf das örtlich vorhandene Preisverhältnis zwischen dem Holz einerseits, den Produkten des Ackerbaues und der Viehhaltung andererseits die nötige Rücksicht zu nehmen.

Für die Beurteilung der Rentabilität des Waldbaues im allgemeinen und der Zweckmäßigkeit seiner Verbindung mit einem landwirtschaftlichen Betrieb ist noch ein, häufig ganz übersehener Umstand, welcher sich auf die Arbeiterverhältnisse bezieht, von nicht unerheblichem Gewicht. Die meisten und umfangreichsten, mit dem Waldbau verknüpften Verrichtungen können oder müssen in einer Zeit vorgenommen werden, in welchen die Landwirtschaft wenig Arbeitskräfte braucht. Dies kommt zunächst der Landwirtschaft wie der Forstwirtschaft in ihrer Gesamtheit zu gute. Jene kann während des Sommers Personen in ihrem Dienst verwenden und dann wieder entlassen, weil dieselben während des Winters in den Waldungen Beschäftigung finden; umgekehrt braucht die Forstwirtschaft nur wenig dauernd angestellte Lohnarbeiter zu unterhalten, weil sie im Winter, also in der Zeit ihres Hauptbedarfes an Menschenhänden, reichliches Material unter den für den landwirtschaftlichen Betrieb entbehrlich gewordenen Personen zu ihrer Verfügung besitzt. Isoliert betrieben stellen sowohl bei der Land- wie bei der Forstwirtschaft die jährlichen Unkosten sich höher, als wo sie neben einander geübt werden. Eine besonders günstige Rückwirkung ergiebt sich aus der Verbindung beider Gewerbe für die nicht ständig beschäftigten ländlichen Tagelöhner. Ein großer Teil derselben würde im Winter in das schlimmste Elend geraten, wenn ihm nicht der durch Waldarbeit gewonnene Lohnverdienst zu gute käme. Den bedeutendsten Nutzen, welcher nach dieser Richtung hin aus dem Nebeneinanderbestehen von Landwirtschaft und Forstwirtschaft erwächst, zieht natürlich derjenige einzelne Gutsbesitzer, welcher in seiner Wirtschaft beide Betriebszweige mit einander vereinigt. Derselbe ist in der Lage, tierische und menschliche Arbeitskräfte, welche er in der Landwirtschaft für den Sommer nötig braucht und den Winter hindurch unterhalten muß, mit Hilfe der Waldwirtschaft auch während der letzteren Jahreszeit fortdauernd und nutzbringend zu beschäftigen; oder er kann, von anderer Seite betrachtet, die sommerlichen Arbeiten in der Landwirtschaft rechtzeitiger und besser deshalb ausführen, weil er, mit Rücksicht auf die winterliche Beschäftigung im Walde, auch für den Sommer mehr Zugtiere und mehr ständige Tagelöhner zu halten in der Möglichkeit sich befindet. Dieser Vorteil fällt für die Verbindung des Waldbaues mit dem Ackerbau sehr ins Gewicht; er kann oft ent-

scheidend sein für die Frage, ob der Landwirt ein bestimmtes Grundstück zur Holzerzeugung oder anderweitig benutzen soll.

Auch der Einfluß des Waldes auf die Benutzung und den Ertrag der in dessen Nähe befindlichen Grundstücke verdient einige Beachtung. Die Ansichten über die Einwirkungen des Waldes auf das Klima stimmen ja auch unter den Sachverständigen nicht ganz überein. So viel aber steht fest, daß Holzungen im stande sind, den schädlichen Einfluß starker oder sehr kalter Winde zu mildern und dadurch Saaten vor dem Ausfrieren oder Bloßlegen der Wurzeln zu schützen, das Erfrieren von empfindlichen Obstbäumen zu verhüten, das Ausschlagen der Körner bei dem reifenden Getreide und das Herunterschlagen des Obstes zu verhindern. Ein Hauptgrund für die Beibehaltung der sogenannten Knicks[1]) in Schleswig-Holstein liegt darin, daß dieselben zufolge vielfacher und langjähriger Erfahrungen dem innerhalb derselben gebauten Getreide einen sehr wesentlichen Schutz gegen den oft beobachteten nachteiligen Einfluß des in jenem Lande so besonders stark auftretenden Windes gewähren. In ähnlicher Weise wie die Knicks haben auch alle anderen Holzungen den Erfolg, die Wirkungen starker Stürme abzuschwächen. Ferner bildet der Wald ein Sammelbecken für die atmosphärischen Niederschläge. Das zeitweise in großen Massen niederströmende Regenwasser oder bei Tauwetter sich bildende Schneewasser wird von dem Waldboden wie von einem Schwamme aufgesogen und erst allmählich durch Abfließen oder Verdunsten wieder abgegeben. Besonders wichtig ist dies in bergigen Gegenden. Sind die Berge reichlich mit Holz bepflanzt, so wird das Fortschwemmen der fruchtbaren Erde nach starken Regengüssen verhindert, die unten gelegenen Thäler werden vor Überflutungen geschützt und in der trockenen Sommerszeit ist der Wald im stande, aus seinem aufgespeicherten Vorrat die tiefer liegenden Terrains mit der nötigen Feuchtigkeit zu versorgen. Wie wohlthätig nach diesen Richtungen hin der Wald wirkt, zeigen diejenigen Gegenden, in welchen man unbedachter Weise die Berge von den schützenden Holzbeständen entblößt hat, wie z. B. im südlichen Frankreich. Auch in Deutschland leiden wir jetzt viel häufiger und stärker an verheerenden Überschwemmungen, namentlich im Gebiet des Rheins und der Oder, als in früheren Zeiten; teilweise liegt dies gewiß daran, daß die zu jenen Flußgebieten gehörenden Berge ihrer Holzbestände zu stark beraubt worden sind.

Die Roherträge des Waldlandes sind entsprechend der meist geringen Qualität der zur Holzerzeugung verwendeten Grundstücke im Vergleich mit den Roherträgen anderer Kulturarten nur mäßig große. Für die Staatswaldungen der ganzen preußischen Monarchie (einschließlich der 1866 hinzugekommenen Provinzen) schwankten dieselben in der Zeit von 1868 bis 1881/82 zwischen 16,39 M. (im Jahre 1871) und 23,46 M. (im Jahre 1876) für das Jahr und für den Hektar der gesamten Waldfläche.

---

[1]) So heißen die mit hohen, lebendigen Hecken bepflanzten Umwallungen, welche bei der holsteinischen Koppelwirtschaft rings um jeden einzelnen Ackerschlag gezogen sind.

Die dauernden Ausgaben stellten sich für die gleichen Waldungen in demselben Zeitraum auf jährlich 7,86 M. (im Jahre 1870) bis 11,90 M. (im Jahre 1877/78) pro Hektar der Totalfläche. Der Reinertrag der Staatswaldungen belief sich auf 7,73 M. (im Jahre 1879/80) bis 11,96 M. (im Jahr 1875) pro Jahr und Hektar.

Für die 6 Jahre von 1876 und vom 1. April 1877/78 bis zum 1. April 1881/82 berechnet sich der Rohertrag im Durchschnitt auf jährlich 20,42 M. pro Hektar, die dauernden Ausgaben auf 11,29 M., also der Reinertrag auf 9,13 M. pro Hektar.[1]). Der Reinertrag machte demgemäß $44,_7$ % vom Rohertrage, die dauernden Ausgaben $55,_3$ % vom Rohertrage aus.

Zählt man die einmaligen und außerordentlichen Ausgaben noch zu den dauernden, so stellt sich für die genannten 6 Jahre im Durchschnitt der Reinertrag auf $40,_{89}$ %, der Betriebsaufwand auf $59,_{11}$ % vom Rohertrage. Hieraus ist ersichtlich, daß bei der Benutzung des Waldlandes die Wirtschaftskosten relativ geringer, die Reinerträge relativ höher sind, als bei dem Acker, den Wiesen und den Weiden (s. S. 78).[2])

Nach den Resultaten der für die preußische Monarchie vorgenommenen Grundsteuer-Reinertrags-Ermittelung betrug durchschnittlich der Reinertrag pro Hektar Waldland:

im Regierungsbezirk Köslin	1,70 Mark	(niedrigster Durchschnitt eines Reg.-Bezirks)
" " Schleswig	11,83 "	(höchster " " ")
" ganzen Staate	4,95 "	

Der Durchschnittsreinertrag für den ganzen Staat mit 4,95 M. pro Hektar ist etwas über halb so viel, als die preußischen Staatswaldungen während der Jahre 1876 bis 1881/82 im Durchschnitt wirklich gebracht haben (9,13 M.)[3]).

Der höchste Reinertrag, zu welchem überhaupt Holzungen bei der preußischen Grundsteuer pro Morgen eingeschätzt sind, beträgt 24 M. (Kreis Bonn und Landkreis Köln), der niedrigste, häufig vorkommende Reinertrag 0,10 M., also pro Hektar etwa 96 M. bezw. 0,40 M.[4])

Die Erträge aus dem Waldland gewinnen noch eine besondere Bedeutung durch ihre Sicherheit, ihre Stetigkeit sowie die Möglichkeit ihrer Übertragung von einem in das andere Jahr.

---

[1]) Bis zum Jahre 1876 (einschließlich) geschahen die offiziellen Berechnungen nach dem Kalenderjahre, von da ab nach dem Etatsjahre vom 1. April und wieder zum 1. April.

[2]) Die Angaben über die Erträge u. s. w. der preußischen Staatswaldungen sind von mir entnommen oder berechnet worden aus dem bereits erwähnten Werke von Hagen-Donner. A. a. O. Tab. 43 b. Spalte 18, 21, 24 u. 28, S. 168 u. 169.

[3]) Hagen-Donner, a. a. O. S. 37 u. 38 und Tab. 1, S. 2 u. 3.

[4]) Vgl. hierüber Meitzen, der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates. Bd. IV., S. 118. Ferner: Grundsteuer-Veranlagung, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1864. S. 47.

Der Wald und seine Produkte sind bei weitem nicht so viel Unglücksfällen ausgesetzt wie die Erzeugnisse des Ackerbaues und der ständigen Futterflächen. Allerdings kommen auch beim Wald Beschädigungen durch Tiere, Pflanzenkrankheiten, Stürme u. s. w. vor; aber dadurch leidet der Ertrag an Holz durchschnittlich lange nicht so sehr, wie der Ertrag der Feldgewächse durch ähnliche Unglücksfälle beeinträchtigt wird. Es hängt dies damit zusammen, daß die Feldbauprodukte immer aufs neue gesäet oder gepflanzt werden müssen, daß es sich bei diesen also immer um relativ junge und zarte Individuen handelt, welche weit empfindlicher sind als die mehr- oder vieljährigen Waldbäume. Ferner sind für das Wachstum, die Reife und Einerntung der Erzeugnisse des Acker- und Wiesenbaues die jeweiligen Witterungsverhältnisse von entscheidender Bedeutung; eine auf dem Felde stehende reiche Ernte wird durch widrige Witterung öfters noch im letzten Augenblick zum großen Teil vernichtet. Bei den Erzeugnissen des Waldbaues sind solche Schmälerungen des Ertrages kaum möglich und deshalb ist letzterer besonders sicher.

Der Ertrag des Waldbaues erweist sich ferner als besonders stetig. Bei regelrechter Forstwirtschaft, mag dieselbe nun Schlag- oder Plenterwirtschaft sein, darf man auf einen bestimmten regelmäßigen Ertrag an Holz rechnen; man kann die Höhe desselben sogar mit annähernder Sicherheit für eine Reihe von Jahren im voraus bestimmen: dabei sind die Holzpreise viel weniger Schwankungen ausgesetzt wie die Getreidepreise. In den zehn Jahren von 1872—1882 betrug die höchste durchschnittliche Verwertung eines Festmeter Holzes bei der preußischen Staatsforstverwaltung für den Zeitraum eines Jahres 7,11 M. (im Jahre 1875), die niedrigste dagegen 5,55 M. (im Jahre 1872); die Differenz beträgt also bloß 1,56 M. oder 21,8 % vom höchsten Satze[1]). Dagegen sind die Differenzen der jährlichen Durchschnittspreise des Getreides während des angegebenen Zeitraumes prozentisch 4 bis 5 mal so groß. Die aus dem Waldbau fließenden Gelderträge sind daher in ihrer Höhe viel gleichbleibender wie die aus dem Ackerbau stammenden.

Der letzgenannte Umstand wird mit bedingt dadurch, daß die Ernte der Waldbauerzeugnisse nicht in einem bestimmten Jahr stattfinden muß, daß in Bezug auf dieselbe vielmehr ein großer Spielraum bleibt. Auch bei ganz regelrechter Forstwirtschaft ist es sehr wohl statthaft, in dem einen Jahr mehr, in dem anderen weniger Holz einzuschlagen. Dadurch werden zunächst die Holzpreise einigermaßen reguliert und ausgeglichen. Wenn die soeben angeführte höchste Verwertung des Festmeter Holzes von der niedrigsten Verwertung bei der preußischen Staatsforstverwaltung nur um 21,8 % differiert, so liegt dies wesentlich darin, daß die Verwaltung bei niedrigen Holzpreisen den Einschlag und damit das Angebot möglichst beschränkt, bei hohen Holzpreisen dagegen ausdehnt und hierdurch in jenem Fall wieder eine Erhöhung, in diesem eine Erniedrigung der Holzpreise

[1]) Hagen-Donner, a. a. O. Tab. 43 b., Spalte 14, S. 169.

herbeiführt. Der einzelne Privatwaldbesitzer kann und wird in ähnlicher Weise verfahren. Für den Landwirt, welcher zugleich Waldbesitzer ist, liegt aber hierin noch ein anderer, weit größerer Vorteil. Die Geldreinerträge aus Ackerbau und Viehhaltung sind in den einzelnen Jahren ungemein schwankend; sie können auf 10—15 % des gesamten angelegten Kapitals steigen, sie können aber auch auf 1 % herabgehen. Ja in Jahren des Mißwachses deckt der Rohertrag zuweilen nicht einmal die Wirtschaftskosten, es wird also kein Reinertrag erzielt. Der waldbesitzende Landwirt ist nun in der Lage, die großen Differenzen in den Erträgen des eigentlich landwirtschaftlichen Betriebes durch entsprechende Regelung des Holzeinschlages einigermaßen auszugleichen. In landwirtschaftlich ungünstigen Jahren kann er verhältnismäßig viel, in günstigen Jahren verhältnismäßig wenig Holz zum Verkauf bringen. Thatsächlich greifen auch alle richtig rechnenden Landwirte zu diesem Mittel. Viele derselben sind in Zeiten, welche wegen schlechter Ernten oder niedriger Preise von Getreide und von tierischen Produkten besondes schwierig waren, lediglich durch die Erträge des Waldbaues vom wirtschaftichen Untergange gerettet worden. Besonders ist dies bei den bäuerlichen Grundbesitzern konstatiert worden. Unter denselben haben sehr viele in den ungünstigen Zeiten, welche die Landwirtschaft von 1864—1867 und dann noch mehr im letzten Jahrzehnt durchzumachen hatte, nur vermittelst der Erträge aus dem Waldbau sich in einer leidlichen wirtschaftlichen Lage erhalten, während gleichzeitig ihre nicht waldbesitzenden Nachbaren in die größte Not, besonders in hohe Verschuldung gerieten, unter welcher sie jetzt noch seufzen.

In der Sicherheit und Stetigkeit der Erträge des Waldbaues sowie in der Möglichkeit, dieselben von einem auf das andere Jahr zu übertragen und dadurch die, infolge schlechter Erträge aus Ackerbau und Viehhaltung entstandenen Ausfälle zu decken, liegt gerade für den Landwirt ein großer Vorzug des Waldbaues. Derselbe ist so bedeutend, daß er häufig den Ausschlag geben muß, wenn es sich um die Entscheidung handelt, ob ein bestimmtes Grundstück der Holzerzeugung gewidmet bezw. erhalten werden oder ob man dasselbe zu einer anderen Benutzungsweise heranziehen soll.

Die der einzelnen Landwirtschaft aus dem Waldbau zufließenden Vorteile lassen sich in folgenden Punkten kurz zusammenfassen.

1. Der Wald ist im stande, dem Gutsbesitzer den eigenen Bedarf an Brenn-, Nutz- und Bauholz zu liefern, bei größerem Waldareal auch einen erheblichen Gelderträg durch Verkauf von Waldprodukten zu bringen.

2. Die Nebennutzungen des Waldes, namentlich Streu und Weide, können in stroh- und futterarmen Jahren dem Landwirt eine große Hülfe sein und ihm die regelmäßige Fortführung seiner Wirtschaft ohne erhebliche Aufwendung von baren Unkosten ermöglichen.

3. Holzungen in Verbindung mit einem landwirtschaftlichen Betrieb setzen den Gutsbesitzer in die Lage, die vorhandenen menschlichen und tierischen Arbeitskräfte

in Perioden, in welchen die Feldarbeit ruht, nutzbringender zu verwenden, als es ohnedem der Fall wäre.

4. Die Sicherheit, Gleichmäßigkeit und zeitliche Übertragbarkeit der Erträge des Waldbaues verleiht auch dem landwirtschaftlichen Betriebe eine größere Sicherheit und Stetigkeit und macht es dem Gutsbesitzer möglich, ungünstige Jahre ohne dauernde Nachteile für seine ganze ökonomische Lage leichter zu überwinden.

Nach den offiziellen Erhebungen nahm das Waldareal von der Gesamtfläche in Anspruch:

	1883[1]	1893[2]
1. im ganzen deutschen Reiche	25,74 %	25,82 %
2. „ Königreich Preußen	23,4 %	23,50 %
3. „ „ Baiern	33,0 %	33,03 %
4. „ „ Sachsen	27,4 %	26,03 %
5. „ „ Württemberg	30,8 %	30,75 %
6. „ Großherzogtum Baden	37,3 %	37,54 %
7. „ Fürstentum Schwarzburg-Rudolstadt	44,0 %	44,42 %[3]
8. in der preußischen Rheinprovinz	33,4 %	30,79 %
9. „ Provinz Schleswig-Holstein	6,4 %	6,56 %[4]
10. „ Provinz Brandenburg	40,0 %	33,08 %
11. „ „ Ostpreußen	17,9 %	17,51 %

Im ganzen deutschen Reich wird also noch über ein Viertel der Gesamtfläche von dem Waldland in Anspruch genommen, das Anderthalbfache wie von Wiesen und Weiden gemeinschaftlich (16,26%) und etwas über halb so viel wie vom Acker- und Gartenland (47,68%).

Die Verteilung des Waldes auf die einzelnen Gegenden ist allerdings sehr verschieden; das gebirgige Süd- und Mitteldeutschland ist weit reicher an Holzungen wie das flach- und niedrig gelegene Norddeutschland. Im Königreich Bayern besteht ungefähr $1/3$ der Gesamtfläche aus Holzungen, in der Provinz Schleswig-Holstein nur $1/16$ und im Großherzogtum Oldenburg $1/12$. Die ebenen Distrikte weisen dort, wo viel magerer Boden oder viele große Güter sind, mehr Wald auf als dort, wo die Bodenverhältnisse sich besser gestalten oder wo ein zahlreicher Stand von bäuerlichen Besitzen sich befindet. In der Provinz Brandenburg hat der leichte Sandboden eine große Ausdehnung und der bäuerliche Besitz ist verhältnismäßig wenig vertreten; in der Provinz Ostpreußen überwiegen die mittleren

---

[1]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich IV. Jahrgang 1885. S. 26.

[2]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV., S. 198—200.

[3]) Höchster Satz im ganzen deutschen Reich.

[4]) Niedrigster Satz im deutschen Reich, abgesehen von den Gebieten der freien Städte Bremen und Hamburg.

und schweren Bodenarten und es findet sich dort ein besonders zahlreicher Bauernstand. Diesen Thatsachen entsprechend hat Brandenburg 33,08 %, Ostpreußen nur 17,51 % Waldareal.

Nach dem Besitzstand verteilten sich die Waldungen im Jahre 1893 nach Prozenten des ganzen Waldareals folgendermaßen[1]):

	im deutschen Reich	in der preußischen Monarchie
Staatsforsten . . .	32,9 %	30,9 %
Staatsanteilsforsten .	0,4 %	0,0 %
Gemeindeforsten . .	15,6 %	12,5 %
Stiftungsforsten . .	1,3 %	1,0 %
Genossenschaftsforsten .	2,3 %	2,7 %
Privatforsten . . .	47,5 %	52,9 %
Zusammen	100,0 %	100,0 %

Von den Forsten des deutschen Reiches befindet sich also ungefähr die eine Hälfte im öffentlichen, die andere im privaten Besitz.

g. Das Ödland.

Unter Ödland sind diejenigen Grundstücke zu verstehen, welche zu keiner der bisher beschriebenen Kulturarten gehören, welche aber doch noch in irgend einer Richtung einen Ertrag gewähren. Man rechnet dazu: die Kies-, Sand-, Lehm-, Thon-, Mergel- und Kalkgruben, ferner die Torfstiche. Häufig zählt man auch die geringen Weiden, wie namentlich die Heideländereien, zum Ödland. Weil zwischen geringen Weiden einerseits und Ödland andererseits eine strenge Grenze sich nicht ziehen läßt, hat die deutsche Reichsstatistik wiederholt in ihrem Verfahren bei der Einreihung gewisser zweifelhafter Flächen in die Rubriken „geringe Weiden und Hutungen" sowie „Öd- und Unland" gewechselt[2]).

Zahlenmäßig ergiebt sich dies aus nachfolgender offiziellen Zusammenstellung. Es nahmen in Anspruch:

nach der Bodenstatistik von	geringe Weiden und Hutungen	Öd- und Unland	beide Kulturarten zusammen
1878	3 998 976	485 331	4 484 307
1883	2 811 880	1 616 119	4 427 999
1893	2 124 328	2 060 556	4 184 884

Die Gesamtfläche für beide Kulturarten hat sich hiernach wenig geändert; die scheinbare Zunahme des Öd- und Unlandes sowie die scheinbare Abnahme der geringen Weiden liegt lediglich in der veränderten Art der Einreihung gewisser Flächen in die eine oder andere Kulturart.

[1]) Die Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 202 u. 203.

[2]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 131.

Die Nutzungen des Ödlandes, abgesehen von den dazu etwa gerechneten geringen Weiden und Hutungen, haben die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß ihr Ertrag durch Fortnahme der Substanz des Bodens selbst gewonnen, also durch das Bodenmaterial an und für sich repräsentiert wird. Ein- und dieselbe Fläche Ödland kann daher als solches nur einmal genutzt werden; sobald die vorhandene Menge verwendbarer Substanz des Bodens fortgenommen ist, hört die bisherige Ertragsfähigkeit auf; es kann sich dann höchstens noch darum handeln, ob nicht die ausgebeutete Fläche in Zukunft anderweitig, z. B. als Weide zu benutzen ist. Dies pflegt aber nur ausnahmsweise der Fall zu sein. Die Nutzung des Ödlandes hat eine Ähnlichkeit mit dem Bergbau, bei welchem ebenfalls der Ertrag in den aus dem Boden fortgenommenen Mineralien besteht. In manchen Fällen kann man sogar zweifelhaft sein, ob bei einem bestimmten Grundstück eine bergmännische Ausnutzung oder eine landwirtschaftliche Ödland-Nutzung vorliegt; so z. B. bei der Ausbeutung von Steinbrüchen, Braunkohlenlagern u. s. w. [1])

Die Benutzung eines Grundstückes als Ödland kann nicht willkürlich gewählt werden, wie dies bezüglich der übrigen Kulturarten in der Regel der Fall ist; man kann vielmehr die Ödland-Nutzung nur auf solchen Bodenflächen ausüben, deren Substanz an und für sich ohne Zuthun des Menschen das zu gewinnende Material (Sand, Lehm u. s. w.) bereits in sich enthält. Wo aber solches Material vorhanden ist und gleichzeitig die Möglichkeit vorliegt, dasselbe entweder in dem eigenen Betrieb oder durch Verarbeitung zu anderweitigen Fabrikaten oder durch direkten Verkauf so hoch zu verwerten, daß die Gewinnungskosten sich mindestens bezahlt machen, sollte der Landwirt auch das ihm zur Verfügung stehende Ödland

---

[1]) Das charakteristische Unterscheidungsmerkmal dafür, ob eine Ödland-Nutzung oder ein bergmännischer Betrieb stattfindet, muß in der Art der Verwendung der Oberfläche des betreffenden Grundstücks gesucht werden. Sobald die Substanz der Bodenoberfläche selbst zur Verwendung gelangt oder behufs Nutzung der darunter befindlichen Schichten abgeräumt werden muß, liegt eine Ödland-Nutzung vor; bleibt dagegen die Oberfläche unberührt und werden nur die tiefer gelegenen Erdschichten ausgebeutet, so daß die Bodenoberfläche, sei es landwirtschaftlich, sei es anderweitig, außerdem noch verwendet werden kann, alsdann muß man von einem bergmännischen Betrieb sprechen. Ganz korrekt sagt daher das kgl. sächsische Gesetz „die Einführung des neuen Grundsteuersystems betreffend" vom 9. September 1843 in seinem § 2: „Gegenstände der Besteuerung sind: der eigentliche Grund und Boden von Äckern, Wiesen, Weiden, Gärten, Weinbergen und sonstigen Pflanzungen, Waldungen sowie andere ertragsfähige Oberflächen z. B. der Berg- und Hüttenwerke mit ihren Halden, Wasserbehältern und Zimmerplätzen, der Kalk- und anderen Steinbrüche, der Sand-, Lehm-, Mergel- und Thongruben, Torfstiche, Stein- und Braunkohlengruben u. s. w. S. Gesetz- und Verordnungsblatt für das Königreich Sachsen. 11. Stück vom Jahre 1843. Weniger klar drückt sich die preußische Anweisung für das Verfahren bei Ermittelung des Reinertrages der Liegenschaften vom 21. Mai 1861 aus. A. a. O. § 6, g. S. 10 der amtlichen Ausgabe von 1861.

thatsächlich ausnutzen. Die ihm hieraus erwachsenden Vorteile lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen.

1. Die Materialien der Ödländereien wie Mergel, Lehm, Thon, Kies, Sand, Kalk und Torf gestatten eine mannigfaltige Verwendung in dem landwirtschaftlichen Betrieb selbst; so zur Düngung, zur Wegebesserung, zu Bauten, zur Beheizung u. s. w. Lehm und Thon können außerdem zur Herstellung von Ziegeleifabrikaten wie Mauersteinen, Dachsteinen, Drainröhren und anderen Wasserleitungsröhren für den Bedarf der eigenen Wirtschaft benutzt werden.

2. In manchen Fällen ist es möglich, das Material der Ödländereien direkt zu verkaufen oder die Ausnutzung der letzteren an Dritte zu verpachten. Dies gilt z. B. von Kies, Sand, Torf, zuweilen auch von Lehm oder Thon. Wo der direkte Verkauf nicht zulässig erscheint, können öfters aus dem vorhandenen Rohstoffe Fabrikate hergestellt und diese durch Verkauf verwertet werden; am meisten gilt solches von den Ziegeleiprodukten. Darüber, ob Ödländereien durch Verkauf ihrer Erzeugnisse genutzt werden können, entscheidet deren örtliche Lage. In der Nähe von volkreichen Orten, besonders von großen Städten, ist das Material von Ödländereien gewöhnlich sehr begehrt, weil es zur Herstellung von Straßen, Errichtung von Gebäuden u. s. w. in großen Mengen notwendig gebraucht wird und seine Herbeischaffung aus weit entfernten Gegenden wegen der hohen Transportkosten sich nicht als lohnend erweist. In der nächsten Umgebung von großen Städten oder von großen Verkehrsstraßen (Eisenbahnen, Chausseen) werden für das Recht der Ausnutzung von gewissen Ödländereien häufig Preise gezahlt, welche den Verkaufspreis des besten Ackerlandes in der gleichen Gegend weit übersteigen.

3. Die Nutzung der Ödländereien bietet dem Landwirt die Möglichkeit, tierische und menschliche Arbeitskräfte, welche er für seinen Betrieb ständig halten muß, auch in solchen Zeiten lohnend zu beschäftigen, in welchen er dieselben sonst kaum mit Vorteil verwenden könnte. Die Gewinnung und der Transport der betreffenden Materialien wie Mergel, Kies u. s. w. ist von der Witterung ziemlich unabhängig und findet daher meist im Winter oder doch in solchen Zeiten oder an solchen Tagen statt, an welchen die Feldgeschäfte ruhen müssen und an welchen auch keine anderweitigen dringenden Verrichtungen für den landwirtschaftlichen Betrieb vorliegen. Der aus den Ödländereien nach dieser Richtung hin erwachsende Vorteil ist ganz der gleiche wie derjenige, welcher aus der Verbindung des Waldbaues mit der Landwirtschaft fließt und über welchen an einer früheren Stelle bereits gehandelt wurde (s. S. 87 und 91).

Einen hervorragenden Platz unter den Ödländereien nehmen die Torfbrüche, auch Moore oder Moose genannt, ein. Deren Umfang beträgt[1]):

---

[1]) Meitzen: Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preuß. Staates. V. Bd. Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1894, S. (307).

	in ha	in Prozent der Gesamtfläche
in den älteren preuß. Provinzen	1435232	5,2
„ „ 1866 hinzugekommenen Provinzen	739056	10,9
Zusammen	2174288	

Nun gehört allerdings der Moorboden keineswegs sämtlich zum Ödland; der größere Teil wird vielmehr als Grasland, oder auch, wenngleich in geringerem Umfange, als Ackerland benutzt. Es geht dies schon daraus hervor, daß in der gesamten preuß. Monarchie 1893 das Öd- und Unland 1583482 ha, also erheblich weniger als der Moorboden ausmacht[1]). Aber andererseits ist auch nicht daran zu zweifeln, daß ein erheblicher Teil der als Ödland eingeschätzten Grundstücke aus Torf- und Moorboden besteht; ferner liegt wenigstens für die Zukunft der Wert vieler jetzt vielleicht als Wiesen oder Weiden verwendeten Moorländereien weniger in ihrer Grasnutzung als in dem Vorrat an Torf oder Moor, welchen sie in der Tiefe bergen. Eine strenge Grenze zwischen Ödland und Weide läßt sich bei derartigen Flächen überhaupt nicht ziehen. Es mag ganz in der Ordnung sein, Moorländereien, welche zur Zeit als Weide genutzt werden, auch als solche einzuschätzen und nur solche Moorflächen, welche keine Grasnutzung zulassen oder welche in der Austorfung begriffen oder gar bereits ausgetorft sind, zum Ödland zu rechnen[2]). Diese Auffassung schwächt aber die Bedeutung der Thatsache nicht ab, daß auch die zuerst genannte Kategorie von Moorländereien geeignet ist, in früherer oder späterer Zukunft eine anderweitige und voraussichtlich viel höhere Nutzung durch Gewinnung und Verwertung des Bodenmaterials selbst zuzulassen. Sobald dieser Zeitpunkt eintritt, gehören dieselben aber nicht mehr zu den Wiesen oder Weiden, sondern zu dem Ödland.

Die große Bedeutung der Torfflächen liegt zunächst darin, daß man mit Hülfe derselben in der Lage ist, den Bedarf der eigenen Wirtschaft an Brennmaterial ganz oder teilweise zu befriedigen. Dieser Vorzug ist besonders groß auf Gütern, welche kein Waldland besitzen, sowie in Gegenden, welche überhaupt holzarm sind; ferner auf solchen Gütern, welche wegen der auf ihnen wohnenden Arbeiterfamilien oder wegen der mit ihnen verbundenen technischen Nebenbetriebe (Brennerei, Zuckerfabrikation u. s. w.) einen ungewöhnlich starken Bedarf an Brennmaterial haben. Ferner aber können die Moorflächen dadurch einen erheblichen Nutzen gewähren, daß man ihre Substanz als Streumaterial verwendet. Bis vor etwa zwei Jahrzehnten geschah dies ja nur ausnahmsweise; nachdem aber durch wiederholte Versuche die hohe Brauchbarkeit der richtig zu-

[1]) Vgl. hierüber auch C. von Seelhorst, Acker- und Wiesenbau auf Moorboden, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1892, S. 1 ff.

[2]) Die Reichsstatistik von 1893 rechnet die weder zum Ackerbau noch als Grünland benutzten Moorflächen zum Öd- und Unland. A. a. O. IV. S. 131.

bereiteten Torf- oder Moosstreu dargethan worden ist und nachdem gleichzeitig zweckmäßige und relativ wohlfeile Zubereitungsmethoden derselben erfunden worden sind, hat sich die Benutzung der Substanz der Moorflächen zur Einstreu bedeutend vermehrt[1]). Allerdings steht die Landwirtschaft hier erst am Anfange einer Einrichtung, deren weitere Entwicklung aber vielleicht von großer Tragweite für den ganzen Betrieb ist. Wenn das Stroh zur Einstreu entbehrlich wird, so liegt für den Gutsbesitzer die Möglichkeit vor, entweder den Getreidebau zu Gunsten der Erzeugung anderer verkäuflicher Produkte einzuschränken oder das gewonnene Stroh direkt in bares Geld umzusetzen. Dies können sich vor allem diejenigen Landwirte zu Nutzen machen, welche auf dem eigenen Grund und Boden Moorflächen besitzen, deren Material zur Herstellung von Torfstreu geeignet ist.

Den größten Gewinn bringen die Moorländereien in dem Fall, daß es möglich erscheint, ihre Substanz in umfassendem Maße, sei es als Brenn-, sei es als Streumaterial, durch Verkauf zu verwerten. Hierzu sind besonders solche Güter im stande, welche in der Nähe großer Städte oder an Wasserstraßen liegen, da nach der voluminösen Natur des Torfes der Transport desselben zu Wasser immer der angemessenste, oft der allein lohnende ist. Deutschland, namentlich der nördliche Teil desselben, besitzt in seinen ausgedehnten Moorflächen noch einen großen, nahezu unerschöpflichen Schatz, dessen Hebung bis jetzt nur in sehr geringem Grade versucht worden ist. Es lag dieser Übelstand teils an dem Mangel billiger Verkehrsmittel, teils darin, daß der fabrizierte Brenntorf zu voluminös und zu zerbrechlich war, um auf weite Strecken mit Vorteil transportiert zu werden. Keinem Zweifel kann es unterliegen, daß die Zukunft für beide Fälle Abhülfe schaffen wird, wie denn auch gerade in den letzten Jahren schon mancher Fortschritt nach dieser Richtung hin zu verzeichnen ist. Die ganze Landwirtschaft hat ein erhebliches Interesse daran, alle Bestrebungen zu unterstützen, welche darauf gerichtet sind, einerseits den Brenntorf in eine konzentriertere, weniger zerbrechliche Form zu bringen und andererseits die Verkehrswege, namentlich die Wasserstraßen, zu vermehren und zu verbessern[2]).

Von allen übrigen Ödlandnutzungen unterscheidet sich der Torf noch dadurch, daß er organischen Ursprunges d. h. durch die Pflanzenvegetation erst entstanden ist bezw. sich angesammelt hat. Wo die Bedingungen seiner Entstehung gegeben

---

[1]) Ueber die mannigfaltige Art der Verwertung des Torfs vgl. Hugo Classen, Torf-Gewinnung und Verwertung in von der Goltz, „Handbuch der gesamten Landwirtschaft“. 3. Bd. 1890. S. 765 ff.

[2]) Durch die Bemühungen des preußischen Ministers Friedenthal ist im Jahre 1876 eine Zentral-Moorkommission und in Verbindung mit derselben 1877 eine Moor-Versuchsstation (in Bremen) ins Leben getreten. Die Aufgabe beider liegt darin, auf eine bessere Kultur und Ausnutzung der Moorflächen hinzuwirken; für Erfüllung dieser Aufgabe ist von jenen Stellen aus in den letzten zwei Jahrzehnten schon vieles geschehen.

sind, bildet sich auch heute noch Torf, wenngleich lange Jahre darüber vergehen, bis derselbe verwertet werden kann. Es ist aber in vielen Fällen das Nachwachsen bereits ausgetorfter Flächen konstatiert und es wird eine Aufgabe der Landwirtschaft sein, so viel als möglich dafür zu sorgen, daß ein solches Nachwachsen dort, wo die allgemeinen Erfordernisse hierfür gegeben sind, auch wirklich stattfindet. Es liegt dies im Interesse des einzelnen Landwirtes, welcher ausgetorfte Flächen besitzt, ebenso wie im Interesse der gesamten nationalen Produktion. Mit Rücksicht auf den scheinbar noch unerschöpflichen Vorrat an Torf hat man der möglichen Neuproduktion desselben bis jetztnur ein geringes Interesse zugewendet; in demselben Grade aber, wie die Ausbeutung der Torfflächen zunimmt, tritt die Notwendigkeit stärker hervor, auch die Neuproduktion von Torf ins Auge zu fassen.

Der Ertrag der Ödländereien ist im Durchschnitt gering, niedriger als wie bei den übrigen Kulturarten. Hoch gestaltet er sich nur in denjenigen Fällen, in welchen die Möglichkeit vorliegt, die Substanz der Ödflächen (Kies, Lehm, Torf rc.) oder die daraus hergestellten Fabrikate zu guten Preisen und in großen Mengen zu verkaufen. Der Wirtschaftsaufwand bei Nutzung der genannten Grundstücke besteht wesentlich in den Kosten für Aneignung und den Transport der betreffenden Bodensubstanzen; falls letztere zu anderweitigen Erzeugnissen verarbeitet werden, treten allerdings die Fabrikationskosten noch hinzu. Die eigentlichen Kulturkosten, welche bei den sonstigen Benutzungsweisen des Bodens den Hauptteil des Betriebsaufwandes zu bilden pflegen, kommen bei dem Ödland nicht vor oder sind doch ganz geringfügig; sie beschränken sich in der Regel auf eine etwa erforderliche Entwässerung und Einebenung.

In der preußischen Monarchie nach deren Gebietsumfang vor dem Jahre 1866 ist der Grundsteuer-Reinertrag für den Morgen Ödland durchschnittlich auf 0,20 Mark, also pro Hektar auf etwa 0,80 Mark abgeschätzt; unter den einzelnen Regierungs-Bezirken am höchsten im Regierungs-Bezirk Düsseldorf mit durchschnittlich 0,60 Mark pro Morgen, in sehr vielen Regierungs-Bezirken dagegen nur mit durchschnittlich 0,10 Mark. Die erste Klasse der Ödländereien ist am höchsten im Reg.-Bezirk Königsberg taxiert und zwar in den Kreisen Pr. Holland, Labiau und Rössel mit je 3 Mark pro Morgen, wogegen im Regierungs-Bezirk Düsseldorf die erste Klasse Ödland nur zu 1,20 Mark und dies auch lediglich in einem einzigen Kreise (Neuß) abgeschätzt ist[1]).

Von der Gesamtfläche beträgt das Ödland in der preuß. Monarchie nach ihrem alten Gebietsumfang nur $0{,}_1$ % und in keinem einzelnen Regierungs-Bezirk mehr als $0{,}_4$ %. Wie viel das Ödland im ganzen deutschen Reich ausmacht, läßt sich nicht angeben, da die deutsche Reichsstatistik das Ödland und das

---

[1]) Vgl. hierüber Meitzen, a. a. O. Bd. IV., S. 118. Ferner: Grundsteuer-Veranlagung, Berlin, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, 1864. S. 3 u. 45.

Unland nicht von einander sondert, vielmehr als eine gemeinschaftliche Gruppe behandelt.

Unter **Unland** sind diejenigen Grundstücke zu verstehen, welche in keiner Weise einen Ertrag gewähren und deshalb auch keiner Nutzung unterliegen. In der preußischen Monarchie nach ihrem Gebietsumfang vor dem Jahre 1866 nahm das Unland einen Raum von zusammen 246917 Morgen oder $0{,}2$ % der Gesamtfläche ein. Am stärksten ist dasselbe vertreten in den Provinzen Ost- und Westpreußen ($0{,}7$ % der Gesamtfläche) sowie Pommern ($0{,}4$ % der Gesamtfläche). Von den in der ganzen Monarchie vorhandenen 246917 Morgen Unland fallen allein auf die beiden Provinzen Preußen 182944 Morgen und auf die Provinz Pommern 53877 Morgen; auf diese drei Provinzen zusammen kommen also 236821 Morgen oder $95{,}9$ % des überhaupt im Staate sich noch findenden Unlandes.

Wie zwischen den geringsten Hutungen und dem Ödland, so läßt sich auch zwischen Ödland und Unland keine strenge Grenze ziehen. Aus diesem Grunde faßt die deutsche Reichsstatistik Öd- und Unland unter *einer* Rubrik zusammen, zählt ihr jetzt auch noch, wie bereits bemerkt, die Heideländereien und die weder zum Ackerbau noch als Grünland benutzten Moorflächen zu. Dabei rechnet sie 1893 nicht mehr, wie es früher geschah, das Öd- und Unland zu der landwirtschaftlich benutzten Fläche. Nach den Erhebungen des Jahres 1893 betrug im ganzen deutschen Reich die landwirtschaftlich benutzte Fläche $65{,}06$ %, das Öd- und Unland $3{,}81$ % der Gesamtfläche[1]).

h. Die Wasserstücke.

Die Wasserstücke bilden in gewissem Sinne den direkten Gegensatz zu dem eigentlichen d. h. dem festen Grund und Boden; insofern sie aber einen Bestandteil der Erdoberfläche ausmachen und auf derselben ruhen, gehören sie zu dem Grund und Boden im weiteren Sinne des Wortes. Da der Stand ein und derselben Gewässer nicht das ganze Jahr hindurch ein gleich hoher ist und deshalb gewisse Flächen bald mit Wasser bedeckt sind und bald mehr oder minder festen Boden zu Tage treten lassen, so kann zuweilen der Zweifel auftauchen, ob bestimmte Grundstücke oder Teile von Grundstücken als zu den Gewässern oder als zu einer sonstigen Nutzungsweise des Bodens gehörig, z. B. als Wiese, Weide, Unland, betrachtet werden müssen. Hierüber entscheidet nun nicht etwa die Länge der Zeit, während welcher die Bedeckung mit Wasser oder die Bloßlegung der Fläche im Laufe des Jahres stattfindet, sondern vielmehr der Umstand, ob das Grundstück wegen der zeitweisen Bedeckung mit Wasser auch als Gewässer benutzt

---

[1]) *Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893.* IV., S. 131 u. 139.

werden muß oder ob eine anderweitige Verwendung stattfinden kann. Es giebt z. B. Grundstücke, welche vom Herbst bis zum kommenden Frühjahr, ab und zu vielleicht auch in der Periode vom Frühjahr bis Herbst, unter Wasser stehen, welche aber trotzdem regelmäßig als Wiese oder Weide dienen können; diese sind alsdann auch zu einer der letztgenannten Kulturarten zu rechnen. Umgekehrt müssen die Ufer von Flüssen, Bächen oder Seen, welche zwar in der Regel trocken liegen, welche aber bei jedem Steigen oder jeder starken Bewegung des Wassers von diesem bedeckt werden, so daß eine anderweitige Nutzung ausgeschlossen erscheint, den Gewässern beigezählt werden. Dementsprechend definiert die Anweisung für das preußische Grundsteuergesetz vom 21. Mai 1861 die Wasserstücke im allgemeinen ganz richtig als Grundstücke, „welche, wie Seen und Teiche, fortdauernd oder zeitweise mit Wasser bedeckt sind, und hauptsächlich in diesem Zustande benutzt werden“ [1]). Das Grundsteuergesetz für das Königreich Sachsen vom 9. September 1843 bezeichnet als die der Besteuerung unterliegenden Wasserstücke nur die Teiche und schließt „Flüsse, Bäche, Lachen, Moräste“ ausdrücklich von derselben aus. Es scheint nötig, auf diese Stellung der Gesetzgebung, welche von anderen Gesichtspunkten als der private Besitzer ausgehen muß, besonders hinzuweisen, weil die Auszüge aus den Grundsteuerrollen häufig und mit Recht als Anhalt für die Feststellung des Flächenumfangs bei Verkäufen, Verpachtungen u. s. w. von Gütern benutzt werden. Die Nachweisungen aus der Grundsteuerrolle trennen die Gewässer stets in zwei Gruppen, je nachdem dieselben der Grundsteuer unterliegen oder nicht und führen sie im letzteren Falle häufig bloß als ertraglose Liegenschaften auf. Für den Landwirt ist es dagegen an und für sich gleichgiltig, ob das Gesetz ein bestimmtes, ihm gehörendes Gewässer zur Grundsteuer heranzieht oder nicht; für ihn kommt es lediglich darauf an, ob dasselbe ihm einen Ertrag gewährt, sowie welcher Art und wie hoch dieser ist.

Die zu einem Gute gehörenden Gewässer sind entweder stehende, wie Seen und Teiche, oder fließende, wie Bäche, Be- und Entwässerungsgräben,

---

[1]) A. a. O. § 5, f., S. 10 der amtl. Ausgabe. Die zu öffentl. Zwecken dienenden Gewässer und Wasserläufe, wie Bäche, Brunnen, schiffbare Kanäle, sind, auch wenn sie im Besitz von Kommunen oder selbständigen Gutsbezirken sich befinden und der Grundsteuer unterliegen würden, von der letzteren befreit und deshalb in der im Text angegebenen Definition unberücksichtigt gelassen worden. Dagegen unterliegen schiffbare Kanäle und nicht schiffbare, nur zum Betriebe von Mühlen, Hütten und anderen Werken, zu Bleichen oder zur Bewässerung und Entwässerung dienende Kanäle, Gräben u. s. w. der Besteuerung und fallen also unter die Wasserstücke im Sinne des Gesetzes. Insofern ist die im Text angeführte gesetzliche Definition der Wasserstücke nicht vollständig. Vgl. allgemeine Grundsätze bei Abschätzung des Reinertrages der Liegenschaften vom 21. Mai 1861. § 14. Gesetzsammlung pro 1861. S. 315.

Kanäle, Flüsse, sofern die beiden letztgenannten Kategorieen sich im Privat- und nicht im öffentlichen Besitz befinden.

Der Einfluß der Gewässer auf die landwirtschaftliche Produktion kann ein unmittelbarer oder ein mittelbarer sein. Ersterer zeigt sich vorzugsweise bei den fließenden, letzterer vorzugsweise bei den stehenden Gewässern; es giebt aber auch in beiden Kategorieen einzelne Wasserstücke, welche sowohl direkt wie indirekt produktiv sind.

Eine mittelbare Ertragsfähigkeit wohnt denjenigen Wasserstücken bei, welche entweder: 1) zur Be- oder Entwässerung benachbarter landwirtschaftlich benutzter Flächen dienen, also allen Gräben, Bächen, Flüssen, Kanälen, auch wohl Teichen und Seen, welche den genannten Zweck erfüllen; oder welche: 2) zum Fortbewegen von Flößholz oder von Schiffen benutzt werden können (Kanäle, Flüsse, unter Umständen auch Bäche); oder welche: 3) eine Verwendung der Wasserkraft zum Treiben von Mühlen, Dreschmaschinen u. s. w. gestatten. Sofern die Nutzung der Wasserstücke der aufgezählten Arten verpachtet oder überhaupt gegen eine Entschädigung dritten überlassen wird, gewähren dieselben auch einen direkten Ertrag.

Unmittelbar produktiv sind solche Gewässer, welche durch die in ihnen befindlichen tierischen oder pflanzlichen Organismen oder auch durch ihre mineralischen Bestandteile wirtschaftlich wertvolle Güter liefern. Hauptsächlich kommt hier in Betracht die Nutzung aus der Fischerei und aus Rohr oder Schilf; aber auch durch die Ausübung der Jagd auf Wasservögel, durch Gewinnung von Tang, von Bernstein, von Salzen u. s. w. können Gewässer einen direkten und zuweilen sehr hohen Ertrag gewähren.

Aus dem Gesagten erhellt, daß die Nutzungen der Gewässer ungemein verschiedenartig sind. Im allgemeinen läßt sich allerdings sagen, daß der Wert derselben in der Regel nicht besonders groß ist, wenigstens im Verhältnis zur Flächenausdehnung der Wasserstücke und im Verhältnis zu anderen Kulturarten. Indessen stellt sich der Ertrag der Gewässer doch höher, als man gewöhnlich annimmt. Nach der preußischen Grundsteuereinschätzung betrug der Reinertrag der zur Grundsteuer überhaupt veranlagten Gewässer im Durchschnitt der acht älteren Provinzen $0{,}_5$ Mark pro Morgen oder etwa 2 M. pro Hektar, während die Holzungen im Durchschnitt zu $4{,}_{10}$ M. pro Hektar, das Ödland dagegen nur zu $0{,}_{80}$ M. pro Hektar veranschlagt wurde. Den höchsten durchschnittlichen Reinertrag brachten die Wasserstücke in den Regierungsbezirken Köln und Aachen mit $4{,}_{60}$ M. pro Morgen oder etwa $18{,}_{40}$ M. pro Hektar; den niedrigsten in den Regierungsbezirken Königsberg, Danzig und Köslin mit $0{,}_{20}$ M. pro Morgen oder etwa $0{,}_{80}$ M. pro Hektar[1]). In einzelnen Kreisen, wie z. B. im Kreise

[1]) Meitzen a. a. O. Bd. IV., S. 118.

Stolp (Provinz Pommern), in den Kreisen Querfurt und Zeitz (Provinz Sachsen), sowie in den Kreisen Euskirchen, Trier und Aachen ist der Reinertrag der ersten Klasse der Wasserstücke zu 12,00 M. pro Morgen oder zu etwa 48,00 M. pro Hektar taxiert, im Einschätzungsbezirk Berlin sogar zu 15,00 M. pro Morgen oder etwa 60,00 M. pro Hektar[1]).

Die Pflege der Gewässer ist, namentlich in Bezug auf die Fischereinutzung, in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts sehr vernachlässigt worden und dementsprechend der Ertrag aus der Fischerei gegen frühere Perioden ungemein zurückgegangen. Die Gründe dieses Rückganges waren verschiedene: zunehmende Raubfischerei, die Störung oder Vernichtung der Fische oder ihrer Brut durch Dampfschiffe, durch Regulierung der Wasserläufe, durch Verunreinigung derselben infolge des Hineinleitens von Fabrikabfällen, durch Neuanlage von Mühlenwehren u. s. w. Erst in den letzten Jahrzehnten haben sowohl der Staat wie die Vertreter der Landwirtschaft der Fischereinutzung die ihr gebührende Aufmerksamkeit und Sorgfalt wieder zugewendet. Besonders günstig hat nach dieser Richtung hin der im Jahre 1870 gegründete deutsche Fischereiverein gewirkt, dessen Einfluß auch wesentlich die neueren, auf Schonung der Fische und ihrer Brut gerichteten Gesetze zu danken sind. Je mehr die Bestrebungen des Fischereivereins anerkannt werden und zu praktischer Geltung gelangen, desto höher wird der Ertrag der Gewässer sich steigern[2]).

Für den Landwirt hat öfters der unter den Wasserstücken befindliche feste Boden eine mindestens ebenso große Bedeutung wie die Wasserfläche selbst. Dies nämlich unter der Voraussetzung, daß die Möglichkeit vorliegt, ein Wasserstück, besonders einen Teich oder See, ganz abzulassen oder doch in seinem Wasserspiegel so zu senken, daß eine erhebliche Fläche festen Landes dadurch gewonnen wird. Der unter dem Wasser von Teichen und Seen befindliche Boden pflegt an organischen oder mineralischen Pflanzennährstoffen sehr reich zu sein und deshalb nach stattgehabter genügender Entwässerung ein für den Acker-, Wiesen- oder Weidebau besonders geeignetes Terrain abzugeben. In den letzten Jahrzehnten ist bereits in Deutschland eine sehr große Zahl von Teichen und Seen, zum Teil von beträchtlichem Umfang, trockengelegt und sind daraus viele Tausende von Hektaren fruchtbarsten Bodens gewonnen worden. Aber es giebt noch eine erhebliche Menge von Wasserstücken, besonders im nordöstlichen Deutschland, deren

---

[1]) Grundsteuer-Veranlagung. Klassifikationstarif. Berlin 1864. S. 17, 27, 33, 47 u. s. w.

[2]) Hierüber näheres in den Abhandlungen von A. Buchenberger über Fischerei in Schönberg's Handbuch der politischen Ökonomie, 3. Aufl. 1891, Bd. II, S. 321 und in dem Handwörterbuch der Staatswissenschaften von Conrad, Elster, Lexis u. Löning, III. Bd. 1892. S. 516 ff.

Umwandelung in andere Kulturarten ebenso möglich als lohnend erscheint. Ob beide notwendigen Bedingungen zutreffen, kann nur eine eingehende Untersuchung und Berechnung für den einzelnen Fall konstatieren; diese anzustellen, bleibt Aufgabe jedes Landwirts, welcher sich im Besitze von Wasserstücken befindet, die ihm nur einen geringen Ertrag abwerfen und deren Erhaltung nicht etwa aus sonstigen Gründen notwendig erscheint.

Die Ausdehnung der Wasserflächen ist in den einzelnen Teilen Deutschlands sehr verschieden und naturgemäß in dem ebenen Norddeutschland viel bedeutender, als in dem vorzugsweise gebirgigen Mittel- und Süddeutschland. In den acht älteren Provinzen der preußischen Monarchie betrug 1864 der Umfang der

steuerpflichtigen Wasserstücke	1740817	Morgen	oder 1,6 %	der Gesamtfläche,
steuerfreien "	695038	"	" 0,7 %	" "
Summa	2435855	Morgen	oder 2,3 %	der Gesamtfläche.

Hierbei sind die großen Strandgewässer (Kurisches, frisches und Stettiner Haff) gar nicht mitgerechnet; unter Einschluß derselben machten die Wasserstücke 3,7 % der Gesamtfläche aus, also fast genau die Hälfte von der im ganzen Staate damals vorhandenen Weidefläche[1]) (7,5 %). Dabei betrugen die Wasserstücke z. B.:

	Unter Ausschluß der großen Strandgewässer	Unter Einschluß der großen Strandgewässer	
In den beiden Provinzen Preußen . .	3,8 %	7,4 %	der Gesamtfläche
" der Provinz Pommern	3,0 %	7,7 %	" "
dagegen:			
in der Provinz Sachsen nur	1,3 %		
" " " Westfalen "	0,1 %		

Die deutsche Reichsstatistik bringt die Gewässer mit den zu Wegen aller Art benutzten Grundstücken in ein und dieselbe Gruppe und zählt sie ebenso wie Öd- und Unland, auch Haus- und Hofräume zu den weder land- noch forstwirtschaftlich benutzten Grundstücken. Nach der Bodenstatistik von 1893 nehmen Gewässer und Wegeland im ganzen deutschen Reich 2382317,3 ha in Anspruch[2]). Es sind dies 4,4 % der Gesamtfläche.

i. Wege, Hofräume, Baustellen.

Wege und Hofräume bringen keinen direkten Ertrag, sind aber für die Bewirtschaftung der übrigen Grundstücke durchaus notwendig. Die Wege dienen zum Gehen für die in dem Betrieb thätigen Menschen und Tiere, zum Transport der Geräte und Maschinen, des Saatgutes, des Düngers, der geernteten Produkte

[1]) Meitzen a. a. O. Bd. IV., S. 118 u. 119.

[2]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV. S. 131 u. 139.

von dem Wirtschaftshof nach den kultivierten Grundstücken oder umgekehrt von den letzteren nach dem Wirtschaftshofe; sie werden ferner benutzt, um die verkäuflichen Erzeugnisse von dem Produktionsort nach dem Markt oder nach dem nächsten öffentlichen Weg zu schaffen, sowie um die angekauften Wirtschaftsbedürfnisse von auswärts heranzubringen. Unmittelbar liegt dem Landwirt nur die Sorge für diejenigen Wege ob, welche sich innerhalb der Grenzen seines eigenen Gutes befinden, nur diese bilden einen Bestandteil desselben. Er hat aber auch ein großes Interesse an denjenigen Wegen, welche von seiner Gutsgrenze zu solchen Punkten führen, nach denen er seine Erzeugnisse durch Verkauf absetzen oder von denen her er seine Wirtschaftsbedürfnisse beziehen kann. Die letzteren sind die öffentlichen Wege und Verkehrsstraßen; man teilt dieselben in einfache Landwege oder Landstraßen, in Kunststraßen oder Chausseen, in Wasserstraßen (Flüsse, Kanäle) und in Eisenbahnstraßen. Auf die Herstellung und Verbesserung der öffentlichen Wege hat der Landwirt nur eine indirekte Einwirkung dadurch, daß er die zur Anlage und Unterhaltung derselben verpflichteten oder berechtigten Privatpersonen, Staats- oder Gemeindebehörden hierzu ermuntert und dabei, soweit es in seinen Kräften steht, auch materiell unterstützt. Auf die Bewirtschaftung und den Ertrag der Landgüter haben gerade die öffentlichen Wege den allergrößten Einfluß. Erst dort, wo gute, jeder Zeit benutzbare öffentliche Verkehrsstraßen existieren, ist der Landwirt im stande, den Ackerbau und die Viehhaltung in der Weise und mit dem Erfolge zu betreiben, wie es nach der Beschaffenheit und der natürlichen Lage seiner Grundstücke am vorteilhaftesten erscheint. Durch die Herstellung von jeder Zeit fahrbaren Kunststraßen und noch mehr durch die Erbauung von Eisenbahnen hat der landwirtschaftliche Betrieb im deutschen Reich während des letzten halben Jahrhunderts eine große Umwandelung erfahren; letztere vollzieht sich noch jetzt auf allen denjenigen Gütern, welchen durch solche bisher nicht vorhandene Verkehrsmittel eine bequeme Verbindung mit den großen Marktorten eröffnet wird. Eine umfassende Anwendung von guten Maschinen und Geräten, von käuflichen Dung- und Futterstoffen zeigt sich erst dann als möglich und lohnend, wenn der Transport derselben aus den Fabrik- und Handelsdistrikten vermittelst entsprechender Wege ein leichter und wohlfeiler geworden ist. An die gleiche Bedingung knüpft sich die Rentabilität des Handelsgewächsbaues, die Produktion feiner Tafelbutter oder von vorzüglichem Mastvieh 2c. Der Landwirt hat deshalb ein großes eigenes Interesse daran, seinen Einfluß für Herstellung guter öffentlicher Verkehrsstraßen aufzubieten[1]). Mehr liegt es ihm freilich noch ob, dafür zu sorgen,

[1]) Über die große Bedeutung guter Verkehrswege für die Rentabilität der Landwirtschaft habe ich mich ausführlicher in meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“, Jena bei G. Fischer, 2. Aufl. 1895, ausgesprochen. A. a. O. S. 97—100 u. 131—134.

daß die Wege innerhalb der Grenzen des eigenen Areals in zweckentsprechender Ausdehnung, Lage und Beschaffenheit vorhanden sind.

Handelt es sich um die erste Herstellung von Wegen auf dem Gutsareal, so ist für deren Zahl und Richtung die Lage einerseits des Wirtschaftshofes andererseits der einzelnen zu dem Betriebe gehörenden Grundstücke entscheidend. Alle Wege müssen mittelbar oder unmittelbar auf den Wirtschaftshof münden, beziehungsweise von demselben ausgehen. Am günstigsten gestaltet sich die Sache dann, wenn der Gutshof mehr oder weniger in der Mitte der zugehörigen Grundstücke liegt und von demselben in gleichmäßigen Abständen die Wege strahlenförmig über das ganze Areal sich erstrecken. Aber auch bei einer minder vorteilhaften Lage des Wirtschaftshofes wird man die hier geschilderte Richtung und Verteilung der Wege thunlichst zu erreichen suchen müssen. Denn dadurch erzielt man nicht nur die möglichste Verkürzung der Entfernung zwischen den Grundstücken und dem Hofe, wodurch viel an Arbeit gespart werden kann, sondern man braucht auch bloß die denkbar geringste Menge nutzbaren Bodens für die Anlage der Wege herzugeben. Krümmungen, namentlich scharfe Biegungen, sind bei den Wegen thunlichst zu vermeiden; denn durch solche wird die Länge der letzteren und damit sowohl die Entfernung vom Hofe wie der Verlust an Kulturfläche vergrößert. Ferner wird dadurch das Fahren auf den Wegen erschwert und die an die Wege stoßenden Felder erhalten gewöhnlich eine unregelmäßige, ihrer Bearbeitung und Bestellung hinderliche Gestalt.

In den meisten Fällen ist der Landwirt allerdings an die bereits vorhandenen Wege gewiesen; eine Veränderung derselben verursacht erhebliche Kosten und altes, zum Feldbau herangezogenes Wegeland pflegt viele Jahre lang nur eine geringe Ertragsfähigkeit zu entwickeln. Trotzdem wird der Gutsbesitzer öfters in der Lage sein, eine Veränderung bezüglich der Wege vornehmen, oder, unter vollständiger Beibehaltung der bisherigen Wege, noch neue anlegen zu müssen. Hierbei hat er sich dann an die erörterten, für Neuherstellung von Wegen giltigen Grundsätze zu halten.

Da die Wege an und für sich keinen Ertrag bringen, sondern im Gegenteil den Rohertrag dadurch schmälern, daß sie für Kulturzwecke nutzbares Land in Anspruch nehmen, so ist die Zahl und Ausdehnung derselben auf das für eine rationelle Bewirtschaftung erforderliche Maß zu beschränken. Damit soll aber nicht gesagt sein, daß kein Weg angelegt oder beibehalten werden soll, welchen man allenfalls auch entbehren kann. Es müssen vielmehr die Vorteile, welche ein Weg durch Verkürzung der Entfernung der Grundstücke vom Wirtschaftshofe bringt, abgewogen werden gegen die Nachteile, welche er durch den Landverlust und seine Unterhaltungskosten verursacht. Zuweilen ist es ganz zweckmäßig, einen nötigenfalls entbehrlichen Weg doch herzustellen, weil durch denselben eine erhebliche Beschleunigung und Verbilligung der wirtschaftlichen Arbeiten erzielt wird. Dieser

Umstand tritt um so eher ein, je weniger ertragsfähig die Bodenfläche ist, welche für den Weg in Anspruch genommen werden muß. Die Breite der Wege hat man mindestens so groß zu wählen, daß zwei Erntewagen bequem an einander vorbeifahren können.

Besondere Sorgfalt ist auf die Instandhaltung der Wege zu verwenden. Auf allen nicht ganz leichten Bodenarten sind die Wege mit Gräben einzufassen und diese regelmäßig zu räumen, damit das Wasser genügenden Abfluß findet. Alle Wege müssen jährlich mindestens einmal nachgesehen und ausgebessert werden, so daß sie fest und möglichst eben bleiben. Am besten geschieht dies im Frühjahr oder auch noch einmal im Spätherbst und zwar zu einer Zeit, in welcher die dringenden Feldarbeiten noch nicht begonnen haben oder bereits vollendet sind. Die hieraus erwachsenden Kosten sind erheblich geringer, als die Verluste an Zeit und Kräften sowie an Beschädigungen der Geräte und Zugtiere, welche man durch schlechte Wege erleidet.

Die Hofräume bringen wie die Wege keinen unmittelbaren Ertrag, sind aber wie diese zur Bewirtschaftung unbedingt notwendig. Ihr Flächenumfang ist relativ gering, in der Regel sehr viel kleiner, als es bei den Wegen der Fall ist. Deshalb braucht man auch weniger ängstlich bestrebt zu sein, den Hofraum auf das geradezu notwendige Maß zu beschränken. Der Hofraum soll einerseits nicht so groß sein, daß die Übersicht über denselben unmöglich gemacht oder die Entfernung der einzelnen Gebäude so bedeutend wird, daß die Hofarbeiten dadurch eine Beeinträchtigung erleiden. Andererseits muß aber der Hof geräumig genug sein, damit die ab- und zugehenden Fuhrwerke und Menschen sich bequem ausweichen und in die einzelnen Gebäude gelangen, daß die aus den Ställen kommenden oder in dieselben eintretenden Tiere, ohne sich oder andere zu beschädigen, sich bewegen und daß endlich unbenutzte Wagen und sonstige Geräte dort Aufstellung finden können, ohne daß die Erreichung der sonstigen Zwecke des Hofes irgendwie in Frage gestellt wird.

Um den Hofraum gruppieren sich die Wirtschaftsgebäude und schließen denselben ein. Beide zusammen bilden den Wirtschaftshof. Wie die Lage des Gutshofes und die der einzelnen Gebäude am besten sich gestaltet, wird erst bei Besprechung der letzteren zur Erörterung kommen.

Die mit Gebäuden besetzten Bodenflächen, also die Baustellen, bilden einen Bestandteil der Baulichkeiten selbst; auf sie findet daher das später über die Ausdehnung und Lage der Gebäude zu Sagende Anwendung.

Darüber, wie groß der gesamte Umfang der in Verbindung mit dem landwirtschaftlichen Betriebe stehenden Wege, Hofräume und Baustellen, sei es absolut sei es im Verhältnis zu dem eigentlichen Kulturboden, im Durchschnitt sich gestaltet, sind genaue Angaben nicht möglich. Bei der preußischen Grundsteuer-Einschätzung von 1864 machten die Haus- und Hofflächen 1 % der Gesamtfläche

in den acht älteren Provinzen aus. Zu denselben sind aber nicht nur alle in den Städten befindliche und überhaupt alle nicht zu einem landwirtschaftlichen Betriebe gehörende Haus- und Hofflächen, sondern auch alle Hausgärten gerechnet, welche den Umfang von einem preußischen Morgen nicht übersteigen. Die der landwirtschaftlichen Benutzung unterliegenden Haus- und Hofflächen betragen, unter Ausschluß der Hausgärten, jedenfalls sehr viel weniger wie 1 % nicht nur der Gesamtfläche, sondern auch der landwirtschaftlich benutzten Fläche. Die Wege rechnet die preußische Statistik zu den infolge Benutzung zu öffentlichen Zwecken ertragslosen Grundstücken und zählt dazu außer Eisenbahnen, Chausseen, Landwegen, Feldwegen, auch alle städtischen Straßen, öffentliche Plätze, Kirchhöfe, öffentliche Lustgärten rc.[1]) Der zu diesen Kategorieen gehörende Boden nahm 1864 in den acht älteren Provinzen der preußischen Monarchie $2{,}_1$ % der Gesamtfläche ein.[2]) Wie viel hiervon zu denjenigen Wegen zu rechnen ist, welche integrierende Bestandteile von landwirtschaftlichen Betrieben bilden, kann auch nicht einmal mit annähernder Genauigkeit festgestellt werden.

Im ganzen deutschen Reich nahmen nach den Ermittelungen des Jahres 1893 die Haus- und Hofräume $484326{,}_9$ ha oder fast $0{,}_9$ % der Gesamtfläche ein. In der preußischen Monarchie allein betrugen 1893 die Haus- und Hofräume $0{,}_{98}$ % der Gesamtflächen.[3])

k. Die Verteilung des Bodens im deutschen Reiche auf die einzelnen Kulturarten und Nutzungsweisen.

Bei der heutigen Entwicklung der Verkehrsverhältnisse wird die Bewirtschaftung und der Ertrag eines einzelnen Gutes nicht, wie es früher meist der Fall war, hauptsächlich durch die wirtschaftlichen Verhältnisse von dessen nächster Umgebung bedingt; es müssen hierauf vielmehr auch die ökonomischen Zustände entfernterer Bezirke in hohem Grade einwirken. Besonders wichtig ist nun für die Organisation und die Rentabilität eines landwirtschaftlichen Betriebes das Verhältnis, in welchem die einzelnen Kulturarten und Nutzungsweisen des Bodens bezüglich ihrer räumlichen Ausdehnung zu einander stehen. Hierdurch wird die Art sowohl des Ackerbau- wie des Viehzuchtbetriebes und ebenso die Höhe von deren Erträgen wesentlich bedingt. Der abweichende Charakter des landwirtschaftlichen Betriebes in den einzelnen Gegenden ist oft nur erklärlich, wenn man das

---

[1]) Meitzen: Der Boden und die landwirtschaftlichen Verhältnisse des preußischen Staates. A. a. O. Bd. II, S. 361 u. 376 ff.

[2]) Meitzen: a. a. O. Bd. IV, S. 119.

[3]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 137 u. 139.

gegenseitige Mengenverhältnis der einzelnen Kulturarten kennt; diese Kenntnis ist ferner erforderlich, wenn man die Zweckmäßigkeit einer bereits bestehenden oder neu einzuführenden Betriebsweise beurteilen will. Auch eine klare Einsicht in das Wesen und die Tragweite vieler jetzt besonders wichtiger, das Wohl und Wehe der Landwirtschaft nahe berührender Fragen, ist nicht möglich, ohne eine Kenntnis von der Benutzung der gesamten Bodenfläche und der Verteilung derselben auf die einzelnen Kulturarten zu besitzen. Zur unzweifelhaften Aufgabe der landwirtschaftlichen Betriebslehre gehört es, hierüber nicht nur den erforderlichen, bis jetzt überhaupt möglichen Aufschluß in positiven Zahlen zu geben, sondern aus den letzteren gleichzeitig die sich ergebenden Folgerungen für die Organisation des Betriebes zu ziehen. Aus diesem Grunde wurde bei Besprechung der einzelnen Kulturarten stets auf diese Zahlen hingewiesen und ihre Tragweite für die Praxis erörtert. Dabei konnten aber aus dem Gebiet des deutschen Reiches immer nur einzelne, für den betreffenden Fall besonders charakteristische Angaben gemacht werden. Es scheint indessen nötig, hier noch ein Gesamtbild über die Verteilung und Benutzung des Bodens im deutschen Reich sowie in dessen einzelnen Staaten oder Bezirken vorzuführen. In den folgenden drei Tabellen soll daher auf Grund der im Jahre 1893 vorgenommenen Erhebungen nachgewiesen werden:

1) wie groß in Prozenten der Anteil der einzelnen Kulturarten und Benutzungsweisen des Bodens an der **Gesamtfläche** sich stellt;

2) wie hoch prozentisch der Anteil des Acker-, Garten-, Wiesen-, Weide- und Weinberglandes an der gesamten **landwirtschaftlich benutzten Fläche** sich beläuft;

3) welche Quote des **Ackerlandes** die Hauptgruppen der Feldfrüchte (Getreide u. s. w.) einnehmen.

Damit die Tabellen nicht zu umfangreich werden, erfolgen die Nachweise bloß für das deutsche Reich im ganzen, für den preußischen Staat sowohl im ganzen wie in seinen einzelnen Provinzen, und für die drei Königreiche Bayern, Württemberg und Sachsen. Die Königreiche Bayern und Württemberg können als Repräsentanten für das südliche Deutschland, das Königreich Sachsen sowie die preußische Provinz Sachsen und Hessen-Nassau als Repräsentanten für das mittlere, die preußischen Provinzen Hannover, Schleswig-Holstein, Pommern, Brandenburg, Posen, Ost- und Westpreußen als Repräsentanten für das nördliche, beziehungsweise nordöstliche Deutschland betrachtet werden.

I. Anteil der einzelnen Kulturarten und Benutzungsweisen des Bodens an der **Gesamtfläche** in Prozenten[1]).

Bezeichnung des Landes oder Bezirkes	Acker- und Gartenland[2])	Wiesen	Weiden	Landwirtschaftlich benutzte Fläche überhaupt	Forsten	Weder land- noch forstwirtschaftlich benutzte Fläche
Deutsches Reich im ganzen	48,80	10,35	5,31	65,06	25,82	9,12
Königreich Preußen	50,56	9,39	6,33	66,30	23,50	10,29
Provinz Ostpreußen	53,83	11,91	7,31	73,05	17,51	9,44
„ Westpreußen	55,04	6,43	7,03	68,50	21,29	10,21
„ Brandenburg	45,79	10,20	3,22	59,21	33,08	7,73
„ Pommern	55,53	10,21	6,54	71,98	20,15	7,87
„ Posen	62,38	8,65	3,71	74,14	19,80	6,06
„ Schlesien	55,77	8,62	1,52	65,91	28,81	5,28
„ Sachsen	60,90	8,29	3,01	72,20	20,83	6,97
„ Schleswig-Holstein	57,14	10,80	11,73	79,67	6,56	13,77
„ Hannover	33,07	10,33	13,39	56,79	16,48	26,73
„ Westfalen	42,31	7,82	10,51	60,67	27,94	11,39
„ Hessen-Nassau	40,03	11,87	3,80	55,35	39,74	4,91
„ Rheinland	46,19	7,77	6,36	60,61	30,79	8,60
„ Hohenzollern	46,05	10,56	6,19	62,80	33,62	3,58
Königreich Bayern	40,02	16,93	3,55	61,10	33,06	5,84
„ Sachsen	56,95	11,80	0,52	69,37	26,03	4,60
„ Württemberg	46,30	14,83	2,83	63,96	30,75	5,29

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 168 u. 169.

[2]) Einschließlich des Weinberglandes. Garten- und Weinbergland nehmen im deutschen Reich zusammen bloß 1,12 % der Gesamtfläche ein, so daß die im Text für Acker- und Gartenland angegebenen Zahlen nahezu für das Ackerland allein gelten.

II. Prozentischer Anteil des Acker-, Garten-, Wiesen-, Weide-, und Weinberglandes an der **landwirtschaftlich benutzten** Fläche[1]).

Bezeichnung des Landes oder Bezirkes	Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden und Hutungen	Weinberge
Deutsches Reich im ganzen	73,29	1,34	16,82	8,17	0,38
Königreich Preußen	75,08	1,11	14,16	9,56	0,09
Provinz Ostpreußen	72,99	0,70	16,31	10,00	—
" Westpreußen	79,42	0,94	9,38	10,26	—
" Brandenburg	76,32	1,00	17,22	5,44	0,02
" Pommern	75,99	0,73	14,18	9,10	—
" Posen	83,20	0,93	10,86	5,01	—
" Schlesien	83,27	1,28	13,08	2,31	0,06
" Sachsen	83,27	1,03	11,48	4,17	0,05
" Schleswig-Holstein	70,72	1,00	13,56	14,72	—
" Hannover	57,09	1,16	18,18	23,57	—
" Westfalen	67,94	1,86	12,89	17,31	—
" Hessen-Nassau	70,47	1,36	20,87	6,86	0,44
" Rheinland	73,84	2,03	12,82	10,48	0,83
Hohenzollern	72,08	1,26	16,81	9,85	—
Königreich Bayern	64,39	1,58	27,71	5,81	0,51
" Sachsen	78,38	3,63	17,01	0,90	0,08
" Württemberg	69,67	0,96	23,18	4,43	1,76

[1]) Anbau- Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV., S. 170 u. 171.

III. Der prozentische Anteil der einzelnen Gruppen der Feldgewächse sowie der Brache an der gesamten **Acker- und Gartenfläche**[1]).

1. Bezeichnung des Landes oder Bezirkes	2. Getreide und Hülsenfrüchte	3. Wurzelgewächse und Gemüse	4. Handelspflanzen	5. Futterkräuter	6. Ackerweide	7. Brache	8. Haus- und Obstgärten
Deutsches Reich im ganzen	60,01	16,15	0,99	9,60	4,61	5,91	1,80
Königreich Preußen	61,38	16,14	0,80	8,83	5,83	5,56	1,46
Provinz Ostpreußen	57,09	9,40	0,82	11,25	7,84	12,67	0,94
„ Westpreußen	58,56	15,64	0,69	10,18	6,57	7,19	1,17
„ Brandenburg	63,10	19,09	0,70	7,12	3,66	5,01	1,29
„ Pommern	58,05	12,96	0,78	9,94	7,98	9,31	0,95
„ Posen	63,41	17,71	0,43	7,85	3,21	6,28	1,11
„ Schlesien	65,41	19,71	1,00	10,14	0,81	1,41	1,52
„ Sachsen	63,20	23,74	1,17	6,54	1,10	2,97	1,22
„ Schleswig-Holstein	48,85	4,37	0,99	6,60	32,64	5,17	1,39
„ Hannover	70,15	14,97	0,84	5,15	5,04	1,67	1,98
„ Westfalen	66,14	13,79	0,63	8,78	4,09	3,00	2,67
„ Hessen-Nassau	65,67	19,31	1,26	8,19	0,90	2,77	1,90
„ Rheinland	57,88	20,60	0,47	12,10	2,07	4,50	2,68
Hohenzollern	61,97	9,81	1,60	15,76	0,74	8,40	1,72
Königreich Bayern	60,44	14,23	1,48	10,52	1,28	9,06	2,39
„ Sachsen	61,31	19,32	0,39	13,80	0,30	0,45	4,43
„ Württemberg	62,37	14,85	1,90	13,40	0,98	5,11	1,36

[1]) Anbau- Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. IV, S. 173 u. 175, Spalte 45; IV, S. 176 u. 178 Spalte 57, S. 177 u. 179 Spalte 74; S. 180 u. 181, Spalte 83—86.

Da es für die Beurteilung der gegenwärtigen Lage der Landwirtschaft nicht unwichtig ist, festzustellen, inwieweit die Art der Bodenbenutzung in der letzten Vergangenheit sich verändert hat, so soll hier eine Zusammenstellung der Hauptresultate der beiden letzten, 1883 und 1893 stattgehabten Erhebungen für das deutsche Reich folgen.

I. Anteil der einzelnen Kulturarten und Benutzungsweisen des Bodens in Prozenten der **Gesamtfläche** für das deutsche Reich im Ganzen.

Nach den Erhebungen von	Acker- u. Gartenland	Wiesen	Weiden	landwirtsch. benutzte Fläche überhaupt	Forsten	Weder land- noch forstwirtschaftlich benutzte Fläche
1883	48,71	10,93	9,33	68,97	25,73	5,30
1893	48,80	10,95	5,31	65,06	25,82	9,12

II. Prozentischer Anteil des Acker-, Garten-, Wiesen-, Weide- und Weinberglandes von der **landwirtschaftlich benutzten** Fläche im deutschen Reiche.

Nach den Erhebungen von	Ackerland	Gartenland	Wiesen	Weiden und Hutungen	Weinberge
1883	69,14	1,12	15,85	13,53	0,36
1893	73,29	1,34	16,82	8,17	0,38

III. Prozentischer Anteil der einzelnen Gruppen der Feldgewächse sowie der Brache von der gesamten **Acker- und Gartenfläche** im deutschen Reiche.

Nach den Erhebungen	Getreide u. Hülsenfrüchte	Wurzelgewächse und Gemüse	Handelspflanzen	Futterkräuter	Ackerweide	Brache	Haus- u. Obstgärten
von 1883	60,00	15,07	1,35	9,19	5,69	7,05	1,60
1893	60,91	16,15	0,99	9,00	4,61	5,91	1,60

Bei Beurteilung der Zahlen unter I. und II. ist zu beachten, daß 1893 die ganz geringen Weiden wie Heideländereien u. s. w. zum Ödland, also zu der weder land- noch forstwirtschaftlichen Fläche gerechnet wurden, während man sie 1883 zu den Weiden zählte. Infolge dessen sind die Prozentzahlen für die Weiden im Jahre 1893 nicht unerheblich niedriger, dagegen für die weder land- noch forstwirtschaftlich benutzte Fläche nicht unerheblich höher, als im Jahre 1883. — Die Nachweisung III. zeigt, daß der Anbau von Getreide- und Hülsenfrüchten, von Wurzelgewächsen und Gemüse sowie von Futterkräutern zugenommen hat; dagegen

haben Ackerweide und Brache, in geringerem Grade auch die Handelsgewächse abgenommen. Das Gesamtresultat der in der Benutzung des Ackerlandes stattgehabten Veränderungen berechtigt zu dem Schluß, daß in der Periode von 1883 bis 1893 der Ackerbau ein intensiverer geworden ist.

3. Die Gebäude.

Die Gebäude sind in manchen Beziehungen dem Grund und Boden sehr ähnlich. Sie stehen in einer mehr oder weniger festen Verbindung mit dem letzteren und nehmen einen Teil desselben für sich in Anspruch. Die Gebäude zählen wie der Grund und Boden zu den unbeweglichen Gegenständen, zu den Immobilien und können als solche hypothekarisch beliehen werden; sie genießen Immobiliar-Kredit, der auch Real-Kredit im engeren Sinne des Wortes genannt wird. Wegen ihrer festen Verbindung mit dem Grund und Boden werden die Gebäude bei Verkauf oder Verpachtung[1]) von Landgütern fast immer gleichzeitig mit denselben verkauft oder verpachtet; aus dem nämlichen Grunde ist bei der Wertsangabe oder der Wertsermittelung von Landgütern der Wert der darauf befindlichen Gebäude stets mit eingeschlossen.

Indessen unterscheiden sich die Gebäude doch von dem Grund und Boden in wesentlichen Eigenschaften. Sie sind nicht so vollständig unbeweglich wie der letztere; sie können vielmehr abgebrochen und an einen anderen Ort gebracht oder es kann doch das abgebrochene Material anderweitig benutzt bezw. verkauft werden. Bei gut erhaltenen und massiven Gebäuden erfordern allerdings der Abbruch und die Wiederaufrichtung so hohe Kosten, es wird dabei auch das Material so beschädigt, daß eine derartige Operation sich selten lohnt; aber bei leichteren Gebäuden, namentlich Schuppen und Scheunen, kommt diese Maßregel doch öfters vor.

Die Gebäude haben ferner nicht, wie der Boden, eine unerschöpfliche produktive Kraft; sie unterliegen vielmehr einer allmählichen Abnutzung und werden schließlich ganz unbrauchbar. Sie bedürfen einer regelmäßigen Reparatur oder Instandhaltung; aber trotz derselben tritt für jedes Gebäude schließlich der Zeitpunkt ein, in welchem es baufällig d. h. so schadhaft geworden ist, daß eine Reparatur sich nicht mehr lohnt, daß es demnach abgebrochen und durch ein neues ersetzt werden muß. Durch starke elementare Einwirkungen wie Feuer, Sturmwinde, Wasserfluten, Erdbeben können Gebäude auch plötzlich zerstört werden. Wegen ihrer allmählichen, aber stetig stattfindenden Abnutzung, wegen der Möglichkeit ihres Abbruches oder ihrer plötzlichen Zerstörung bieten die Gebäude keine so sichere Unterlage für den Immobiliar-Kredit wie der Grund und Boden.

[1]) In manchen Gegenden z. B. in einzelnen Teilen Hannovers sind die Gebäude von der Verpachtung ausgeschlossen, sie müssen vielmehr von dem Pächter käuflich erworben werden; es ist diese Einrichtung aber unzweckmäßig.

Die landwirtschaftlichen Gebäude sind nicht direkt produktiv d. h. sie gewähren keinen unmittelbaren Ertrag; letzteres findet wenigstens nur ausnahmsweise statt, z. B. wenn Gebäude als Wohnungen an Arbeiter oder andere Personen vermietet sind. Dagegen bilden die Gebäude ein notwendiges Erfordernis für die Bewirtschaftung des Bodens und insofern sind sie mittelbar produktiv. Nach dieser Richtung hin haben sie eine ähnliche Bedeutung wie die Wege und Hofräume (s. S. 103 ff.) und müssen deshalb auf das erforderliche Maß nach Zahl und Umfang beschränkt werden. Jedes überflüssige oder unnötig große Gebäude beansprucht durch die Verzinsung und Amortisation des Baukapitals sowie durch seine Instandhaltung einen unproduktiven Aufwand. Die Gebäude dienen in der Landwirtschaft: 1) als Wohnungen für den Wirtschaftsdirigenten, dessen Beamte, für das Gesinde und die Gutstagelöhner; 2) als Behausungen oder Ställe für die Zug- und Nutztiere; 3) als Aufbewahrungsräume für die geernteten Produkte oder die sonstigen Vorräte sowie für die Geräte: Scheunen, Speicher, Schuppen; 4) als Werkstätten für die in der Wirtschaft beschäftigten Handwerker, namentlich für die Schmiede und Stellmacher (Radmacher, Wagner); 5) endlich zum Betriebe technischer Nebengewerbe, wie der Molkerei, Brennerei oder Rübenzuckerfabrikation. Die bei 1 bis 3 aufgeführten Arten von Gebäuden sind für alle Wirtschaften nötig, während die bei 4 und 5 genannten nur in größeren Betrieben und auch dort nicht immer vorkommen.

Zu den Gebäuden im weiteren Sinne des Wortes rechnet man auch Brücken, Mauern, Brunnen, Zäune rc.

Man unterscheidet bei den Gebäuden massive und nicht massive; bei jenen sind die Umfassungswände aus Steinen, bei diesen aus Holz oder Fachwerk errichtet. Massive Gebäude sind teurer in ihrer Herstellung, gewähren aber einen größeren Schutz, leiden nicht so leicht durch außergewöhnliche elementare Ereignisse, bedürfen weniger häufig einer Reparatur und nutzen sich langsamer ab. Für Wohnhäuser und Ställe empfiehlt sich, falls die Materialien nicht ungewöhnlich hoch zu stehen kommen, die massive Ausführung, während für Scheunen und Schuppen der Holz- oder Fachwerksbau genügt.

Die Menge der für eine Wirtschaft notwendigen Gebäude und die Größe des zu ihrer Errichtung erforderlichen Kapitals hängt von folgenden Umständen ab.

1. Von dem Umfang und der Ertragsfähigkeit des Areals, zu dessen Bewirtschaftung die Gebäude dienen sollen. Je größer ein Landgut und je fruchtbarer dessen Boden ist, desto mehr Produkte werden geerntet, desto mehr totes und lebendes Inventar muß gehalten werden, desto mehr Ställe, Scheunen rc. sind also nötig.

2. Von der Verteilung des Gesamtareals auf die einzelnen Kulturarten. Je mehr Ackerland und je weniger Wiesen, Weiden oder Wald mit

einem Landgut verbunden sind, desto größer ist das Bedürfnis an Gebäuden; denn von dem Ackerland hängt die Menge des Inventars und der aufzubewahrenden Vorräte hauptsächlich ab.

3. Von der Art der Bewirtschaftung, also von dem Wirtschaftssystem im Ganzen und der Wirtschaftsorganisation im einzelnen. Mit dem intensiveren Betrieb von Ackerbau und Viehhaltung steigt auch der Bedarf an Gebäuden; die Fruchtwechselwirtschaft erfordert z. B. mehr Gebäude als die Dreifelder- oder die Feldgraswirtschaft und die beiden letztgenannten wieder mehr als die Weidewirtschaft.

4. Von den Arbeiterverhältnissen. Je mehr Gutstagelöhner oder verheiratete Gesindepersonen eine Wirtschaft halten muß, weil es an freien in der Nachbarschaft wohnenden Arbeitern fehlt, desto mehr Gebäude beansprucht dieselbe und zwar dies sowohl zur Unterbringung des Arbeiter- und Dienstpersonals selbst wie zur Hergabe der für dieselben außerdem erforderlichen Stall- und Vorratsräume.

5. Von den Verkehrs- und Absatzverhältnissen. Je leichter man jeder Zeit die in der Wirtschaft erzeugten Produkte verkaufen und die für dieselben nötigen Betriebsmittel und Vorräte von auswärts beziehen kann, desto weniger Gebäude hat man nötig; ebenso umgekehrt.

6. Von den klimatischen Verhältnissen. In einem rauhen Klima muß man mehr und namentlich kostspieligere Gebäude haben als in einem milden; in jenem müssen festere und solidere Gebäude errichtet werden, damit sie Menschen und Tieren den erforderlichen Schutz gegen die Unbilden der Witterung gewähren, auch durch Stürme, Schneewehen u. s. w. nicht so leicht beschädigt werden.

7. Von dem Vorhandensein technischer Nebenbetriebe und von deren Umfang.

Je weniger Gebäude auf einem Gute nötig sind, desto günstiger ist in dieser Hinsicht die Lage seines Besitzers; denn ein um so geringerer Teil des Ertrages wird durch die Verzinsung des Gebäudekapitals absorbiert und um so niedriger stellt sich der Aufwand für die Instandhaltung der Baulichkeiten und die Amortisation des Gebäudekapitals. Es wird daher namentlich unter solchen Verhältnissen, welche an und für sich ein relativ hohes Gebäudekapital notwendig machen, die Aufgabe des Landwirts sein müssen, die Baulichkeiten und die dafür zu machenden Aufwendungen auf das geringste zulässige Maß einzuschränken.

Block berechnet den Wert der erforderlichen Gebäude in Prozenten des Brutto-Ertrages der Gutswirtschaft und nimmt an, daß der Neubauwert sämtlicher Gebäude 120—136 % des jährlichen Bruttoertrages ausmache.[1])

Einfacher und sicherer ist es, den Gebäudewert in Prozenten des Wertes

---

[1]) Block: Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen, Ansichten und Grundsätze, Bd. III., 2. Aufl. 1839. S. 38.

des ganzen Grundkapitals (Grund und Boden sowie Gebäude) festzustellen. Nach dieser Berechnungsweise nimmt Pabst an, daß das Gebäudekapital

hoch sei, wenn der Neubauwert der Gebäude 40 % und mehr des Grundkapitals,
mittelhoch, " " " " " 25—33 % " " " "
niedrig, " " " " " nur 20 % " "
ausmache.[1])

Komers sagt, daß das Gebäudekapital in der Regel um 16,20—25 % des Bodenwertskapitals sich bewegen und die obere Grenze nicht überschreiten solle.[2])

Nach der in meiner Taxationslehre mitgeteilten Abschätzung eines ostpreußischen Gutes (Domäne Waldau bei Königsberg) stellte sich[3]) für sämtliche Gebäude der Neubauwert auf 150,000 Mark, der jetzige Wert auf 120,000 Mark; der Wert des ganzen Grundkapitals bezifferte sich auf rund 383,000 Mark. Es betrug also

der Neubauwert der Gebäude 39,1 % des Grundkapitals,
" jetzige Wert " " 31,3 % " "

Der jetzige Wert belief sich auf 4/5 oder 80 % des Neubauwerts, wobei allerdings zu bemerken, daß die Gebäude sämtlich in sehr gutem Zustande sich befanden und zu einem erheblichen Teil erst in den letzten 15 Jahren vor Aufnahme der Taxe errichtet waren.

Komers nennt den jetzigen Wert der Gebäude ihren Gebrauchswert im Gegensatz zum Neubauwert und nimmt an, daß ersterer je nach dem besseren oder schlechteren Zustand der Gebäude 40 bis 60 bis 80 %, also 2/5—4/5 des letzteren betrage.

Krafft bezeichnet das Gebäudekapital nach seinem Neubauwert als:

gering, wenn es 10—20 % vom Gutskapital (Boden- und Gebäudekapital zusammen),
mittelhoch, " " 25—40 % " "
hoch, " " 40—50 % und mehr "
ausmacht[4]).

Besonders eingehende Untersuchungen über die landwirtschaftlichen Gebäude und deren Beziehungen zum ganzen landwirtschaftlichen Betrieb hat Conrad von Seelhorst[5]) gemacht. Hiernach ergiebt sich als durchschnittliches Resultat von 282 Gutstaxen, die seitens der Gothaer Grundkreditbank aufgestellt wurden, folgendes:

---

[1]) Pabst: Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II., 6. Aufl. 1866. S. 370.

[2]) Komers: Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation. Prag 1870. S. 316.

[3]) von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. 1892. S. 476.

[4]) Krafft: Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl. 1892. S. 34.

[5]) Conrad von Seelhorst: Die Belastung der Grundrente durch das Gebäudekapital", Jena 1892. S. 2—22, besonders S. 21.

Es betrug:

der durchschnittliche Taxwert pro ha Gesamtfläche . . . . 543 Mk.
" " Brandkassenwert der Gebäude pro ha Gesamtfläche 151 "
" Brandkassenwert in Prozenten des gesamten Taxwertes . . . $27,_8$ %

Hiernach würde also, unter Voraussetzung, daß sowohl die Gesamtfläche wie der Brandkassenwert der Gebäude richtig abgeschätzt wurde, der jetzige oder der Zeitwert des Gebäudekapitals $27,_8$ % vom gesamten Grundkapital ausmachen.

Da das Gebäudekapital, wie aus obigen Zahlen hervorgeht, einen sehr erheblichen Teil des Grundkapitals repräsentiert und da ferner bei Gutskäufen der Käufer das Gebäudekapital mit bezahlen muß und da endlich bei jedem landwirtschaftlichen Betrieb die Verzinsung, Instandhaltung und Amortisation des Gebäudekapitals große Aufwendungen verursacht, welche in einem bestimmten Verhältnis zu diesem Kapital selbst stehen, so hat jeder Landwirt ein großes Interesse daran, zu wissen, wie hoch das Gebäudekapital normaler Weise sein darf oder sein soll und wie hoch sich dasselbe in seinem eigenen Betriebe stellt. Um bei Entscheidung dieser Fragen zu einem sicheren und brauchbaren Resultate zu gelangen, muß man stets den Neubauwert von dem dermaligen oder von dem Zeitwerte trennen. Unter ersterem ist diejenige Summe zu verstehen, welche das Gebäude behufs seiner Errichtung gekostet hat oder derjenige Aufwand, welcher erforderlich wäre, wenn man zur Zeit das Gebäude neu errichtete. Kann man die früheren Herstellungskosten mit Sicherheit ermitteln, so ist dies unzweifelhaft das beste Verfahren. In vielen Fällen, namentlich bei älteren Gebäuden, erscheint solches aber nicht thunlich. Es bleibt dann nur der zweite Weg übrig. Bei Beschreitung desselben darf man aber nicht fragen, wie viel ein Gebäude kosten würde, wenn dasselbe augenblicklich und lediglich mit Hilfe von Materialien und Arbeitskräften, welche von außerhalb bezogen werden, hergestellt werden müßte; es ist vielmehr von dem normalen Verhältnis auszugehen, daß der Landwirt bei Neubauten einen großen Teil der erforderlichen menschlichen und tierischen Arbeitsleistungen sowie der Materialien aus den ihm in der eigenen Wirtschaft bereits zur Verfügung stehenden Kräften und Mitteln entnimmt. Die Selbstkosten derselben fallen natürlich dem Neubau zur Last; diese betragen aber oft nur die Hälfte des Aufwandes, welcher nötig wäre, wenn der Landwirt sich lediglich auf auswärtige Bezugsquellen angewiesen sähe.

Behufs Feststellung des durch die Gebäude verursachten Aufwandes sind die Kosten für Instandhaltung und Amortisation nach dem Neuwert der Gebäude, dagegen die Kosten für Verzinsung nach deren Zeitwert zu berechnen. Denn der bereits amortisierte Teil des Baukapitals braucht nicht mehr verzinst zu werden, da er bereits getilgt ist. Ebenso muß der Zeitwert zu Grunde gelegt werden, wenn der Landwirt wissen will, welcher Teil des gesamten Grundkapitals bei einem bestimmten Gute und zu einer bestimmten Zeit durch die Ge-

bäude in Anspruch genommen wird oder will er die Höhe der für Feuerversicherung nötigen Ausgabe berechnen, so muß er von dem jetzigen Gebäudewert ausgehen.

Der jetzige Wert ist um so niedriger im Vergleich zum Neubauwert, je älter die Gebäude sind und in je schlechterem baulichen Zustande sie sich befinden. Bei regelrechter Bewirtschaftungsweise pflegt man, Ausnahmefälle abgerechnet, mit der Errichtung von Neubauten allmählich vorzugehen, weil sonst die einmalige Ausgabe hierfür zu groß sein, auch zu erhebliche Störungen in dem Wirtschaftsbetriebe verursacht würden. Man trifft in den meisten gut geleiteten Wirtschaften Gebäude von sehr verschiedenem Alter, bei denen deshalb auch der jetzige Wert in sehr abweichendem Verhältnis zum Neubauwert steht. Ich glaube annehmen zu dürfen, daß bei regelmäßiger und guter Instandhaltung der Gebäude sich im Durchschnitt aller Gebäude der jetzige Wert auf etwa 55—75 % des Neubauwertes beläuft; der niedrigere Satz gilt für Wirtschaften mit vorzugsweise alten, der höhere für solche mit vorzugsweise neuen Gebäuden. Muß man den jetzigen Wert im Durchschnitt aller Gebäude noch niedriger wie 55 % des Neubauwertes veranschlagen, so liegt dies an unnormalen Zuständen; entweder sind die Gebäude nicht ordnungsmäßig repariert worden oder ein erheblicher Teil ist schon sehr alt und der Baufälligkeit nahe.

Seelhorst hat durch eine theoretische Berechnung den durchschnittlichen Zeitwert der Gebäude festzustellen versucht und ist dabei zu dem Resultat gekommen, daß er 55 % vom Neubauwert ausmacht. Diese Zahl ist aber, wie Seelhorst selbst bemerkt, nur zutreffend unter der Voraussetzung, daß alle Gebäude so lange in Benutzung sich befinden, als sie durchschnittlich benutzungsfähig sind. Da aber öfters Gebäude abgebrochen werden, bevor sie unbenutzbar geworden sind, da ferner öfters durch Brandschaden Gebäude. die noch brauchbar sind, zerstört und durch Neubauten ersetzt werden, so bleibt der theoretisch berechnete Prozentsatz hinter dem wirklichen zurück. Immerhin gewährt er aber einen wertvollen Anhalt[1]).

Für deutsche Wirtschaften lassen sich bezüglich der Höhe des Gebäudekapitals im Durchschnitt etwa folgende Sätze annehmen. Das Gebäudekapital ist:

niedrig,	wenn der Neubauwert	20—25 %,	der jetzige Wert	13—16 %
mittelhoch,	„ „ „	26—32 %,	„ „ „	17—21 %
hoch,	„ „ „	33—40 %,	„ „ „	22—26 %

des ganzen Grundkapitals ausmacht. Bei den Zahlen, betreffend den jetzigen Wert, ist stets angenommen, daß der letztere ungefähr 65 % des Neuwertes beträgt; stellt der jetzige Wert sich höher oder niedriger, so vergrößern oder verringern sich die für denselben hier angegebenen Zahlen. Für Güter, deren Gebäude im Neuwerte

[1]) Vgl. hierüber die eingehende Darlegung bei Seelhorst, a. a. O. S. 2—7, bes. S. 6—7. Als durchschnittliche Höhe des Feuerversicherungsbetrages für die Gebäude nimmt Seelhorst 60 % von deren Neuwert an.

den Minimalsatz von 20 % nicht erreichen oder den Maximalsatz von 40 % übersteigen, kann man als Regel annehmen, daß sie sich bezüglich der Gebäude in einem nicht normalen Zustande befinden. Bei einem geringeren Gebäudekapital fehlt es entweder an den notwendigen Gebäuden überhaupt oder die vorhandenen Baulichkeiten sind von ungewöhnlich leichter Konstruktion; bei einem höheren Gebäudekapital sind entweder überflüssige Gebäude vorhanden oder die notwendigen Gebäude sind sehr luxuriös hergestellt. Nur bei Weidewirtschaften, die so gut wie gar keinen Ackerbau treiben und deren Viehhaltung im Winter äußerst beschränkt ist, sinkt zuweilen der Neubauwert noch unter 20 % des Grundkapitals. Bei obigen Angaben wurden allerdings die Gebäude für größere technische Nebengewerbe nicht berücksichtigt. Der Umfang und Wert dieser ist sehr verschieden und von dem Wert des ganzen Grundkapitals oft ganz unabhängig; so z. B. wenn sich auf einem Gute eine Rübenzuckerfabrik befindet, welche den überwiegenden Teil der zu verarbeitenden Rüben nicht von dem betreffenden Gute selbst, sondern von benachbarten Gütern geliefert erhält.

Der aus den Gebäuden erwachsende Aufwand besteht, wie bereits bemerkt wurde, aus: 1. der Verzinsung des Baukapitals, 2. der Instandhaltung der Gebäude, 3. der Amortisation des Baukapitals.

1. Die Verzinsung des Baukapitals ist in dem, nach Abzug der Wirtschaftskosten verbleibenden Reinertrage des Gutes enthalten; der Pächter zahlt dieselbe in dem Pachtpreis, der Gutsbesitzer empfängt sie bei Selbstbewirtschaftung direkt in dem erzielten Ertrage. Als Zinsfuß für das Gebäudekapital hat man den gleichen anzunehmen wie für das übrige Grundkapital, unter deutschen Verhältnissen im Durchschnitt 4 % und zwar nach dem Zeitwerte berechnet.

2. Die Instandhaltung der Gebäude umfaßt alle Aufwendungen, welche gemacht werden müssen, um die Gebäude in gutem baulichen und gebrauchsfähigen Zustande zu erhalten. Es gehören hierzu alle Reparaturkosten, dann aber auch die Feuerversicherungsbeiträge. Die Reparaturkosten können rationeller Weise auch nur nach dem Neuwert der Gebäude berechnet werden. Neue Gebäude erfordern geringe, alte Gebäude hohe Instandhaltungskosten. Da nun gleichzeitig der Wert der Gebäude mit zunehmendem Alter derselben sinkt, so steigen die Aufwendungen für Reparatur, in Prozenten des Zeitwertes ausgedrückt, ungemein stark bei sehr alten Gebäuden. Bei letzteren können sie jährlich 3 % und mehr des jetzigen Wertes ausmachen, während sie bei ziemlich neuen Gebäuden vielleicht bloß $\frac{1}{2}$ % oder noch weniger betragen. Man würde deshalb jeden sicheren Maßstab verlieren, wollte man die Instandhaltungskosten nach dem Zeitwerte der Gebäude berechnen; ein solcher ist nur zu gewinnen, wenn man von dem Neuwert ausgeht.

Die Reparaturkosten richten sich, abgesehen von dem Alter der Gebäude, nach deren Bauart und deren Gebrauchsweise. Nach Prozenten des Wertes

berechnet, erfordern massive Gebäude einen geringeren Aufwand als nicht massive; ebenso Gebäude, in welchen der Regel nach bloß trockene Gegenstände sich befinden, also Scheunen und Schuppen, einen geringeren als solche, in denen sich viel Feuchtigkeit entwickelt, wie namentlich die Viehställe. Die Wohnung des Wirtschaftsdirigenten ist mit relativ geringeren Kosten im stande zu erhalten, als die Wohnungen der Arbeiter, weil letztere weniger sorglich bei deren Benutzung verfahren. Hieraus ergiebt sich, daß sehr verschiedene Umstände auf die Höhe der Reparaturkosten einwirken. Es könnte daher schwer erscheinen, dieselben in festen Zahlen zu bestimmen. Dennoch ist solches erfahrungsmäßig, wenigstens in gewissen Grenzen, möglich. In allen Wirtschaften befinden sich sowohl Ställe wie menschliche Wohnungen und Scheunen, Schuppen ꝛc.; die meisten Wirtschaften haben auch sowohl massive wie nicht massive Gebäude. Hieraus ergiebt sich, daß hinsichtlich der Kosten für die Instandhaltung der Baulichkeiten doch eine gewisse Gleichmäßigkeit obwaltet; dieselbe ist groß genug, um praktische Anhaltspunkte für die Festsetzung derselben zu gewinnen. Die ausführlichsten Berechnungen über den Aufwand für Reparatur der Gebäude hat Block angestellt[1]), indem er dabei die einzelnen Kategorieen von Gebäuden sondert und bei jeder wieder zwischen massiven und nicht massiven Gebäuden unterscheidet. Nach ihm stellen sich die Reparaturkosten, mit Ausschluß der Feuerversicherung, in Prozenten des Neubauwertes, wie folgt:

Bezeichnung der Gebäude	bei massiver Bauart auf	bei nicht massiver Bauart auf
1. für Wohngebäude	1/4 bis 3/8 %	1 bis 1 1/3 %
2. „ Stallungen	1/2 „ 2/3 %	1 1/6 „ 1 1/2 %
3. „ Scheunen, Schuppen ꝛc. . .	1/6 „ 1/3 %	3/4 „ 1 %
4. „ Brau- u. Brennereigebäude .	1/2 „ 2/3 %	1 1/6 „ 1 1/2 %
5. „ Brückenbauten	1/4 „ 1/3 %	3/4 „ 2 %

Bei massiven Gebäuden schwanken also nach Block die Reparaturkosten zwischen 1/4—2/3 %, bei nicht massiven, von den Brücken abgesehen. zwischen 3/4—1 1/2 % des Neubauwertes; im Durchschnitt von massiven und nicht massiven Gebäuden würden dieselben also auf 1/2—1 1/12 % oder im Mittel auf etwa 7/8 % sich stellen.

Seelhorst kommt auf Grund eingehender Erwägungen zu dem Resultat, daß die durchschnittlichen Reparaturkosten betragen:

für Wohngebäude	0,78 %	des Neubauwertes
„ Stallungen, Brauerei- u. Brennereigebäude	0,91 %	„ „
„ Scheunen	0,62 %	„ „

Er nimmt ferner an, daß im großen und ganzen die Wohngebäude etwa 25 %, die Stallungen, Brau- und Brennereigebäude 40 %, die Scheunen, Schuppen

---

[1]) Block: Mitteilungen u. s. w. A. a. O. Bd. III, S. 30 u. 31.

u. s. w. 35 % des gesamten Gebäudekapitals in Anspruch nehmen. Darnach würden die gesamten Reparturkosten für die Gebäude sich stellen auf:

für die Wohngebäude .	$0{,}25 \times 0{,}78 = 0{,}20\,\%$	vom Neubauwert,
„ Stallungen u. s. w.	$0{,}40 \times 0{,}91 = 0{,}38\,\%$	„ „
„ Scheunen u. s. w. .	$0{,}35 \times 0{,}62 = 0{,}22\,\%$	„ „
für alle Gebäude	$0{,}80\,\%$	vom Neubauwert[1]).

Die **Versicherungskosten** gegen Feuerschaden berechnet **Block** je nach Bauart und Gebrauchszweck auf $^1/_4$—$^1/_2$ % des Kapitalwertes[2]); selbstverständlich bezieht sich aber dieser Prozentsatz auf den wirklich versicherten Wert, und dies kann nur der augenblickliche Wert sein, welcher bei noch neuen Gebäuden allerdings mit dem Neubauwert übereinstimmt.

Engel[3]) veranschlagt die Unterhaltungskosten der Gebäude, unter Ausschluß der Feuerversicherung,

	bei massiver Bauart auf	bei nicht massiver Bauart auf
für herrschaftliche Wohngebäude .	$^1/_2$ bis $^2/_3$ %	} 1 bis $1^1/_4$ %
„ Arbeiterwohnungen	$^3/_4$ %	} 1 bis $1^1/_4$ %
„ Rindvieh-, Schaf-, Pferdeställe	$^2/_3$ %	$1^1/_3$ %
„ Schweineställe	$^3/_4$ %	2 %
„ Scheunen, Schuppen ꝛc . . .	$^1/_2$ %	1 %
„ Brau- u. Brennerei-Gebäude .	$^3/_4$ %	$1^1/_2$ %

Dabei rechnet **Engel**, daß von der Gesamtsumme der für ein Gebäude während seiner ganzen Dauer nötigen Unterhaltungskosten $^1/_6$ auf das erste Viertel seines Bestehens, $^1/_6$ auf das zweite Viertel, $^1/_6$ auf das dritte Viertel und $^3/_6$ auf das letzte Viertel fallen. Die von **Engel** angenommenen Sätze für die Unterhaltungskosten stimmen mit den Block'schen bei nicht massiven Gebäuden fast genau überein, während sie bei den massiven Gebäuden um eine Kleinigkeit höher sind.

Die Versicherungskosten für Gebäude lassen sich auch jetzt noch, wie **Block**[4]) es seiner Zeit gethan hat, auf $^1/_4$ — $^1/_2$ % des versicherten Wertes veranschlagen. Letzterer ist allerdings meist niedriger als der Neuwert; da aber die Versicherungs-Prämie überhaupt prozentisch so gering sich stellt und die übrigen Unterhaltungskosten für die Gebäude nach dem Neubauwert berechnet werden müssen, so kann man bei allen allgemeinen Veranschlagungen, bei welchen der jetzige Wert der

---

[1]) **Seelhorst** a. a. O. S. 23—27.

[2]) **Block**: Mitteilungen u. s. w. A. a. O. Bd. III, S. 30. u. 31.

[3]) **Krafft**: Illustriertes landwirtschaftliches Lexikon. 2. Auflage Berlin 1888, Artikel „Gebäudeamortisation."

[4]) Zu einem ähnlichen Resultat kommt **Seelhorst**, der auf Grund von Publikationen der öffentlichen Feuerversicherungsanstalten die durchschnittlichen Versicherungskosten auf $0{,}35$ % also auf etwa $^1/_3$ % berechnet. A. a. O. S. 31—33.

Gebäude nicht zu ermitteln ist, als Kosten für die Versicherung $^1/_4$ — $^1/_2$ % des Neuwertes der Gebäude annehmen. Der niedrigere Satz gilt für massive, der höhere für nicht massive oder für solche massive Baulichkeiten, die einer besonders großen Feuersgefahr ausgesetzt sind.

Die Instandhaltungskosten, also der Aufwand für Reparatur und Feuerversicherung zusammen, würden sich demgemäß in Prozenten des Neubauwertes etwa stellen:

Bezeichnung der Gebäude	bei massiven Gebäuden auf	bei nicht massiv. Gebäuden auf	im Durchschnitt massiv. u. nicht massiver Gebäude auf
bei Wohngebäuden	$^5/_8$ bis 1 %	$1^1/_2$ bis $1^3/_4$ %	1 bis $1^3/_8$ %
„ Stallgebäuden	$^3/_4$ „ 1 %	$1^3/_4$ „ 2 %	$1^1/_4$ „ $1^1/_2$ %
„ Scheunen, Schuppen ꝛc. . . .	$^1/_2$ „ $^3/_4$ %	$1^1/_4$ „ $1^1/_2$ %	$^7/_8$ „ $1^1/_8$ %
„ Brauereien und Brennereien .	$^3/_4$ „ 1 %	2 %	$1^3/_8$ „ $1^1/_2$ %

Im Durchschnitt der drei Hauptkategorieen der landwirtschaftlichen Baulichkeiten, nämlich der Wohnhäuser, der Ställe, der Scheunen und Schuppen, würden die Kosten für Reparatur und Assekuranz demnach ungefähr $1^1/_3$ % des Baukapitals betragen. Diese Kosten müssen thatsächlich alle Jahre aufgewendet werden; sie bilden einen Teil der laufenden Wirtschaftsausgaben. Dabei ist ja nicht ausgeschlossen, daß der Betriebsleiter in dem einen Jahre die Gebäude-Reparaturen über das gewöhnliche Maß ausdehnt, in einem anderen Jahre unter dasselbe einschränkt, je nachdem seine Geldmittel und der Zustand der Baulichkeiten dies erforderlich oder statthaft erscheinen lassen. Als allgemeiner Grundsatz für die Reparaturen von Gebäuden muß allerdings gelten, daß hervorgetretene Baumängel sobald als möglich beseitigt werden; manche derselben sind aber derartig, daß eine Hinausschiebung der Reparatur keinen wesentlichen Schaden verursacht. Der richtig kalkulierende Landwirt wird daher von dem Gesichtspunkt ausgehen müssen, daß er im Durchschnitt jährlich eine bestimmte, nach den oben erörterten Grundsätzen bemessene Summe für Instandhaltung der Gebäude auszugeben hat; daß er aber in den einzelnen Jahren diese Summe erhöhen oder erniedrigen kann, wenn ungewöhnlich große oder ungewöhnlich geringe Wirtschaftserträge oder auch die jeweilige Beschaffenheit der Gebäude hierzu die Veranlassung bieten.

2. Die Amortisation oder Tilgung des Baukapitals ist deshalb nötig, weil auch bei sorgfältigster Instandhaltung schließlich jedes Gebäude unbrauchbar wird und durch ein anderes ersetzt werden muß. Infolge der Benutzung eines Gebäudes und infolge der verwitternden Einflüsse der Luft u. s. w. vermindert sich jedes Jahr der Wert einer Baulichkeit, bis derselbe vollständig aufgezehrt ist. Diese Wertsverminderung bildet einen Teil des laufenden Wirtschaftsaufwandes, wenngleich derselbe nicht jährlich in bestimmter Summe ausgegeben wird. Bei ganz exakter Geldrechnung müßte eigentlich jedes Jahr von

dem erzielten Ertrage so viel zurückgelegt werden, als nötig ist, um die zur Zeit vorhandenen Gebäude zu erneuern, wenn dieselben in einen unbrauchbaren Zustand gekommen sind. Mit anderen Worten: es müßte durch regelmäßige Aufsammlung bestimmter jährlicher Geldbeträge allmählich ein Fonds gebildet werden, aus welchem die Kosten für etwaige Neubauten, welche an Stelle alter Gebäude aufzuführen nötig sind, bestritten werden können. Dieser Fonds heißt **Amortisationsfonds** oder **Tilgungsfonds** mit Rücksicht auf den Zweck, das ursprünglich angelegte Baukapital allmählich abzutragen oder zu tilgen; er heißt auch **Erneuerungsfonds** mit Rücksicht auf den Zweck, das für die später notwendig werdende Neuerrichtung der Gebäude erforderliche Kapital allmählich anzusammeln. Die jährlich in den Amortisationsfonds abzuführende oder doch zu Gunsten desselben von dem Gutsertrage abzuschreibende Summe heißt **Amortisationsquote**, auch **Tilgungs-** oder **Erneuerungsquote**. Dieselbe ist für jedes Gebäude so hoch zu greifen, daß sie ausreicht, um das Gebäude wieder neu aufzurichten, wenn dasselbe nach Verlauf einer größeren oder geringeren Anzahl von Jahren abgebrochen werden muß. Die Höhe der jährlichen Amortisationsquote bestimmt sich demgemäß nach der vermutlichen Dauer eines Gebäudes und wird in Prozenten des Baukapitals berechnet. Dabei kann es zweifelhaft sein, ob man die Amortisationsquote so hoch feststellen soll, daß die **einfache** Summe derselben für die Dauer des Gebäudes ausreicht, um nach Vollendung dieses Zeitraumes dasselbe neu zu errichten; oder ob man den Amortisationsfonds als ein Kapital betrachten soll, welches ratenweise aufgesammelt und zinsbar angelegt wird, also Zinsen und Zinseszinsen bringt. Im letzteren Fall ist die jährliche Amortisationsquote selbstverständlich niedriger zu fixieren als im ersteren. Den thatsächlichen Zuständen erscheint es entsprechender zu sein, den Amortisationsfonds als eine einfache Aufsammlung der jährlichen Quoten und nicht als ein zinstragendes Kapital anzusehen. Denn der Landwirt pflegt die Amortisationsbeträge für das Gebäudekapital nicht jährlich zurückzulegen und auf Zinsen zu geben oder gar die Zinseszinsen aufzusammeln.[1])

Demgemäß hat man bei Festsetzung der Amortisationsquote lediglich danach zu fragen, wie viele Jahre ein Gebäude vermutlich ausdauern wird, und dann mit der Zahl der Jahre in die ganze Summe des Baukapitals zu dividieren. Ein Gebäude, welches voraussichtlich 100 Jahre vorhält, erfordert eine jährliche Amortisation von 1 %, des Baukapitals, ein Gebäude von 50jähriger Dauer eine Amortisation von 2 %, ein solches von 200jähriger Dauer eine Amortisation von $^1/_2$ % u. s. w. — Betrachtet man die jährlichen Amortisationsquoten als Kapitalbestandteile, die jährlich auf Zins angelegt werden und Zinseszins bringen, dann stellen sie sich allerdings viel niedriger. Während bei einem Ge-

---

[1]) Vgl. hierüber **meine** „Landwirtschaftliche Buchführung“, 7. Aufl. S. 105.

bäude, dessen Dauer auf 100 Jahre zu veranschlagen ist, die einfach aufgesammelte Amortisationsquote jährlich 1 % ausmacht, beträgt sie unter Zugrundelegung der Zinseszinsrechnung und eines vierprozentigen Zinsfußes nur 0,0808 % des Baukapitals.[1])

Die Dauer der Gebäude richtet sich nach ihrer **Bauart** und ihrem **Gebrauchszweck**; es sind dabei dieselben Umstände entscheidend, wie die für die Höhe der Reparaturkosten (S. 120 ff.) angegebenen. Massive Gebäude halten länger als nicht massive, Wohngebäude länger als Stallungen, Schuppen, Scheunen u. s. w. länger als Wohngebäude. **Block** hat eine sehr eingehende Berechnung über die Dauer der verschiedenen Gebäude bei massiver und nicht massiver Bauart aufgestellt, dabei auch noch zwischen den einzelnen **Gebäudeteilen** (Mauern, Dächer u. s. w.) unterschieden und hiernach die Abnutzungsprozente (Amortisationsquote) berechnet. Beispielsweise beträgt nach **Block** bei Wohngebäuden die Dauer:

	bei massiven Bauten	bei nicht massiven Bauten
für die Wände	100 bis 120 Jahre	80 bis 100 Jahre
„ „ Bedachung	50 „ 60 „	20 „ 22 „
„ „ Fenster, Thüren, Treppen	35 „ 45 „	35 „ 45 „

Im Durchschnitt aller Gebäudeteile veranschlagt **Block** die jährliche Amortisationsquote:

Bezeichnung der Gebäude	bei massiver Ausführung auf	bei nicht massiver Ausführung auf
für Wohngebäude	$\frac{5}{12}$ %	$1\frac{1}{5}$ %
„ Pferde-, Rindvieh- und Schafställe	$\frac{2}{3}$ %	$1\frac{3}{5}$ %
„ Scheunen, Schuppen u. s. w. . .	$\frac{1}{3}$ bis $\frac{5}{12}$ %	$\frac{7}{10}$ %
„ Brau- und Brennereigebäude . .	$\frac{2}{3}$ „ $\frac{3}{4}$ %	$1\frac{3}{5}$ %
„ Brückenbauten	$\frac{1}{3}$ %	$1\frac{3}{4}$ bis 3 %

des Baukapitals.[2])

Engel hat folgende Sätze für die Dauer und die jährliche Amortisationsquote der verschiedenen landwirtschaftlichen Gebäude aufgestellt.[3])

Bezeichnung der Gebäude	bei massiver Ausführung		bei nicht massiver Ausführung	
	Dauer in Jahren	Amortisationsquote	Dauer in Jahren	Amortisationsquote
Wohngebäude besserer Beschaffenheit	200	$\frac{1}{2}$ %	120	$\frac{5}{6}$ %
„ geringerer „	160	$\frac{5}{8}$ %	100	1 %
Tagelöhnerwohnungen	100	1 %	—	—
Brauereien und Brennereien . . .	80	$1\frac{1}{4}$ %	50	2 %

---

[1]) Siehe A. **Krämer** in **von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft**, Bd. I, S. 188, Anmerkung 101.

[2]) **Block** a. a. O. Bd. III, S. 26 bis 29.

[3]) **Krafft**: Illustriertes landwirtschaftliches Lexikon. 2. Aufl. Berlin 1888. Artikel „Gebäudeamortisation“.

Bezeichnung der Gebäude	bei massiver Ausführung Dauer in Jahren	bei massiver Ausführung Amortisationsquote	bei nicht massiver Ausführung Dauer in Jahren	bei nicht massiver Ausführung Amortisationsquote
Scheunen und Schuppen	170	3/5 %	80	1 1/4 %
Pferde-, Rindvieh- und Schafställe	150	2/3 %	70	1 3/7 %
Schweineställe	100	1 %	50	1 %
Federviehställe	170	3/5 %	80	1 1/4 %
Plankenzäune	—	—	15	6 2/3 %
Staketenzäune	—	—	20	5 %

Die Abweichungen der Sätze von Block und von Engel sind nicht sehr erheblich; für landwirtschaftliche Berechnungen wird man am besten die Sätze von Engel zu Grunde legen. Hat man in einer Wirtschaft etwa zur Hälfte massive, zur Hälfte nicht massive Gebäude, so genügt eine jährliche Amortisationsquote von 1 % des ganzen Baukapitals vollständig.[1])

Die gesamten Kosten für die Gebäude stellen sich also im Durchschnitt für Wohngebäude, Stallungen, Scheunen und Schuppen, unter Annahme, daß die Gebäude zur Hälfte massiv, zur Hälfte nicht massiv sind,

für Verzinsung . . . . auf 4 % des Zeitwertes
" Reparatur und Feuerversicherung " 1 1/3 % } " Neubauwertes.
" Amortisation . . . . " 1 % }

Geht man davon aus, daß der Zeitwert 65 % des Neubauwertes ausmacht, so würden jene 4 % des Zeitwertes gleich 2,60 % des Neubauwertes sein. Die jährlichen Unkosten für Gebäude betrügen darnach:

für Verzinsung . . . . 2,60 % des Neubauwertes
" Reparatur und Feuerversicherung 1,33 % " "
" Amortisation . . . . 1,00 % " "

Zusammen 4,93 % des Neubauwertes.

Auf den Zeitwert bezogen stellen sich die Kosten dagegen

für Versicherung . . . . auf 4,00 %
" Reparaturen und Feuerversicherung " 2,05 %
" Amortisation . . . . " 1,53 %

Zusammen 7,58 % des Zeitwertes.[2])

Es ist immerhin eine erhebliche Summe, wenn man in Betracht zieht, daß der Neuwert der Gebäude eine starke Quote des ganzen Grundkapitals in Anspruch nimmt. Diejenigen Güter, welche aus irgend welchen Ursachen ein großes Gebäudekapital besitzen und deshalb verzinsen, unterhalten und amortisieren müssen, werden dadurch ungleich stärker belastet und haben einen ungleich

---

[1]) Seelhorst berechnet unter den S. 120 dieses Buches angegebenen Voraussetzungen die jährliche Amortisationsquote auf 1,05 % des Baukapitals. A. a. O. S. 31.

[2]) Die Richtigkeit der beiden auf den Neubauwert und den Zeitwert berechneten Prozentsätze ergiebt sich aus der Gleichung: $100 \times 4{,}93 = 65 \times 7{,}58$.

größeren Teil ihres Ertrages hierfür aufzuwenden als Güter, welche infolge günstigerer Umstände sich mit einem geringeren Gebäudekapital begnügen können. Vergleicht man beispielsweise zwei Güter A. und B., bei deren jedem das ganze Grundkapital (Grund und Boden und Gebäude) 500000 M. wert ist, wovon aber auf die Gebäude bei dem Gute A. nur 100000 M. oder 20%, bei dem Gute B. dagegen 200000 M. oder 40% an Neubaukapital fallen, so hat ersteres für Verzinsung, Instandhaltung und Amortisation der Gebäude nur etwa 5000 M., letzteres dagegen 10000 M. jährlich aufzubringen. Die Differenz von 5000 M. übt auf den Reinertrag des Grundkapitals einen starken Einfluß. Geht man davon aus, daß der Reinertrag des Grund und Bodens einschließlich der Gebäude in deutschen Gutswirtschaften durchschnittlich 4% ihres Kapitalwertes ausmacht, also ein Gut von 500000 M. Grundkapital durchschnittlich 20000 M. Reinertrag bringt, so würde dieser Reinertrag bei dem Gute A. infolge der ungewöhnlich geringen Kosten für die Gebäude etwa auf 22500 M. steigen können, bei dem Gute B. dagegen infolge des umgekehrten Verhältnisses auf etwa 17500 M sinken müssen.

In Rücksicht auf die Rentabilität seines Betriebes hat also der Landwirt ein großes pekuniäres Interesse daran, das Gebäudekapital auf das notwendige Maß zu beschränken. Es erklären sich auch die verhältnismäßig niedrigen Güterpreise in Gegenden mit ungünstigen klimatischen Verhältnissen zum Teil daraus daß hier ein relativ großes Gebäudekapital vorhanden sein muß, welches dementsprechend einen relativ großen Teil des ganzen Gutsertrages durch seine Verzinsung u. s. w. in Anspruch nimmt.

Seelhorst stellt rechnungsmäßig fest, daß, wenn man die durchschnittliche Verzinsung des Grundkapitals (Grund, Boden und Gebäude) auf 4% annimmt, diese Verzinsung auf 6,95% steigen würde, falls die Kosten für die Gebäude fortfielen, d. h. falls man in der Landwirtschaft keine Gebäude brauchte[1]). Hieraus geht hervor, wie wichtig es ist, daß man nicht mehr und nicht kostspieligere Gebäude errichtet, als der wirtschaftliche Zweck es erfordert.

Hiermit soll aber keineswegs gesagt sein, daß die Ausführung von Bauten, welche nach Umfang oder Ausstattung über das wirtschaftliche Bedürfnis hinausgehen, unbedingt verwerflich ist; z. B. die Errichtung von ausgedehnten herrschaftlichen Wohnsitzen, von sogenannten Schlössern oder von eleganten Stallräumen u. s. w. Die Zulässigkeit oder Zweckmäßigkeit der Herstellung von solchen Luxusbauten entscheidet sich nach den gleichen, bereits erörterten Grundsätzen, wie die Anlage von umfangreichen Lustgärten oder Parken (S. 60). Es ist durchaus wünschenswert und kommt der ganzen Bevölkerung mehr oder minder zu statten, wenn in einem Lande hier und da zerstreut auf einzelnen großen Gütern derartige Luxusbauten sich befinden. Unter zwei Bedingungen sind dieselben zulässig: der

[1]) Seelhorst, a. a. O. S. 35.

betreffende Besitzer muß über die erforderlichen Mittel zu ihrer Errichtung frei verfügen können und es dürfen dadurch nicht andere, wichtige wirtschaftliche Maßregeln hinten angesetzt werden. Es würde demnach für einen Grundherrn verkehrt sein, ein großes Schloß zu bauen und infolgedessen sich in Schulden zu stürzen, die ihm einen rationellen Betrieb seiner Wirtschaft unmöglich machen. Ebenso verkehrt wäre es, ein luxuriöses herrschaftliches Wohngebäude oder auch elegante Stallungen für die Tiere zu errichten, während gleichzeitig die Gutstagelöhner Behausungen inne haben, welche den unerläßlichen Anforderungen, die man an eine Arbeiterwohnung im Interesse der Gesundheit und Sittlichkeit der darin weilenden Menschen stellen muß, durchaus nicht genügen.

Die Gebäude müssen sich um einen freien offenen Platz, den Hofraum, gruppieren oder doch in nächster Nähe desselben liegen; sie bilden zusammen mit dem Hofraum den Wirtschaftshof oder Gutshof. Die Lage des Wirtschaftshofes, auch Hoflage oder Hofanlage genannt, ist möglichst im Mittelpunkt des ganzen Areals, namentlich des Ackerlandes zu wählen, damit die Entfernung nach den an den äußeren Enden des Gutes gelegenen Grundstücken überall hin eine annähernd gleichmäßige bleibt. Andernfalls gestaltet sich die Menge der notwendig auszuführenden Arbeitsleistungen, besonders für das Zugvieh, in den einzelnen Jahren sehr verschieden; es liegt die Gefahr vor, daß in Jahren, in welchen die entferntesten Felder viele Arbeitskräfte z. B. durch Dünger- oder Erntefuhren in Anspruch nehmen, die Bestellung oder Aberntung derselben zum Nachteil für die gesamte Wirtschaft sich erheblich verspätet.

Die Hoflage soll ferner weder besonders tief noch besonders hoch sein. Eine tiefe Hoflage leidet in der Regel an schädlicher Feuchtigkeit, sie ist für Menschen und Tiere nicht gesund und beeinträchtigt zudem die Haltbarkeit der Gebäude; eine sehr hohe Lage ist kalt, den Winden ausgesetzt und hierdurch für Menschen und Tiere wenig zweckmäßig. Eine hohe Hoflage erschwert die Erntefuhren und die Heranschaffung angekaufter Vorräte, eine tiefe Hoflage umgekehrt die Düngerfuhren und den Transport der zum Verkauf gelangenden Erzeugnisse nach dem Markte. Wichtig für die Hoflage und oft entscheidend für die Wahl ihres Ortes ist das Vorhandensein guten und reichlichen Trinkwassers in ihrer unmittelbaren Nähe. Nach denjenigen Seiten hin, von welchen die stärksten Winde kommen, soll die Hoflage mit dichtem Strauchwerk und hinreichend hohen Bäumen umpflanzt sein. Die Hoflage soll womöglich in die nächste Nähe des hauptsächlichsten, das Gut durchschneidenden Kommunikationsweges gebracht werden; erscheint solches aus irgend welchen Gründen unthunlich, so soll man die Hoflage doch wenigstens an einem Punkte errichten, von welchem aus eine stets fahrbare Straße nach dem nächsten öffentlichen Wege ohne zu erhebliche Kosten angelegt werden kann.

Dem Hof giebt man am besten die Figur eines länglichen Rechteckes[1]), an dessen vier Seiten die Wirtschaftsgebäude zu stehen kommen. In der Mitte der einen schmalen Seite muß das Wohnhaus des Wirtschaftsdirigenten liegen, so daß letzterer von seinen Fenstern aus alle Gebäude übersehen kann. Diejenigen Gebäude, welche wegen der Art ihrer Benutzung besonders viele Aufsicht erfordern, wie z. B. Pferde-, auch wohl Rindviehställe und Getreidespeicher müssen in der Nähe der Dirigentenwohnung sich befinden, während Schafställe, auch Scheunen und Schuppen, die entfernteren Plätze des Hofes einnehmen können. Die Wohnungen der Gutstagelöhner werden zweckmäßiger Weise nicht in die Hoflage selbst einbezogen, sondern in einiger Entfernung davon errichtet. Eine stete Beaufsichtigung derselben ist nicht nötig und das Wohnen der Tagelöhner auf dem Wirtschaftshofe bringt mancherlei Unzuträglichkeiten für die Arbeiter wie für den Gutsbetrieb mit sich[2]).

4. Die Geräte und Maschinen oder das tote Inventar.

a) Die Bedeutung der Geräte und Maschinen für den landwirtschaftlichen Betrieb im allgemeinen.

Unter dem Ausdruck „totes Inventar“ begreift man die für den landwirtschaftlichen Betrieb erforderlichen unbelebten Werkzeuge, welche selbst wieder durch Menschen oder Tiere oder elementare Naturkräfte (Dampf, Wasser, Wind u. s. w.) in Bewegung und Wirksamkeit versetzt werden. Das tote Inventar wird aus einer großen Zahl einzelner, zum Teil sehr verschiedenartiger Gegenstände gebildet, welche man unter der gemeinsamen Bezeichnung „Geräte und Maschinen“ zusammenfaßt. Dem gewöhnlichen Sprachgebrauch nach versteht man unter dem Wort „Geräte“ die einfacheren, unter dem Wort „Maschinen“ die komplizierteren Werkzeuge. Die meisten Handwerkzeuge wie Spaten, Hacke, Harke (Rechen) Dreschflegel ꝛc. nennt man stets Geräte; ebenso aber auch die einfachen, von Tieren in Bewegung gesetzten Ackerwerkzeuge, wie z. B. Pflug, Egge, Walze. Dagegen rechnet man die von Tieren oder von elementaren Kräften in Bewegung gesetzten Dreschapparate, den Dampfpflug, die Zentrifugen zum Absondern der Fettteile aus der Milch ꝛc. immer zu den Maschinen. Zwischen diesen beiden Gruppen giebt es aber eine große Zahl von Gegenständen, bei denen es zweifelhaft bleibt, ob man sie zu den Geräten oder zu den Maschinen zählen soll. Roscher hat allerdings versucht, eine feste Unterscheidung zwischen Werkzeugen und Maschinen zu treffen, indem er sagt: „eine

---

[1]) Bei kleinen Gütern mit wenig Wirtschaftsgebäuden kann die Hoflage auch eine quadratische Form besitzen.

[2]) In Krafft's Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 31—33 finden sich einige Grundrisse für Hofanlagen.

Maschine unterscheidet sich von einem Werkzeug dadurch, daß bei ihr die bewegende Kraft nicht unmittelbar vom menschlichen Körper ausgeht (nur die leitende), während das letztere die Beschaffung oder den besseren Ersatz einzelner menschlichen Gliedmaßen bildet."[1]) Dementsprechend zählt Roscher z. B. den Pflug und die Flinte ausdrücklich zu den Maschinen. Die von Roscher aufgestellte Definition scheint mir aber unhaltbar, wenn sie gleich einer unzweifelhaften und praktisch wichtigen Thatsache Ausdruck verleiht, nämlich daß gewisse Geräte lediglich durch die Arbeit des Menschen in Wirksamkeit gesetzt werden können, während es bei anderen hierzu außerdem noch anderer Kräfte, sei es belebter, sei es unbelebter, bedarf. Dagegen widerspricht die von Roscher getroffene Unterscheidung zunächst dem allgemeinen Sprachgebrauch, welchem Rechnung zu tragen auch im großen Interesse der Wissenschaft liegt. Der Landwirt möchte sich kaum je dazu verstehen, den Pflug oder die Egge oder die Flinte als eine Maschine zu bezeichnen, dagegen die viel kompliziertere Handdreschmaschine als ein Werkzeug Ferner aber werden durch jene Unterscheidung Gegenstände, welche die gleiche Konstruktion haben und dem gleichen Gebrauchszweck dienen, auseinandergerissen und in verschiedene Gruppen gebracht. Es würde danach z. B. die Göpeldreschmaschine zu den Maschinen, die Handdreschmaschine zu den Werkzeugen gehören, obwohl beide wesentlich nur dadurch von einander abweichen, daß letztere in einem kleineren Maßstab wie erstere gebaut ist. Dazu kommt, daß manche Geräte je nach Umständen bald lediglich durch Menschenkraft, bald mit Hilfe von tierischen Arbeitskräften in Bewegung gesetzt werden. Es giebt z. B. Häckselmaschinen, auch andere Zerkleinerungsmaschinen, welche, je nachdem Arbeitskräfte der einen oder der anderen Art zur Verfügung stehen, das eine Mal nur durch Menschenhand zur Wirksamkeit gebracht, während das andere Mal Zugtiere oder auch tote Naturkräfte hierfür benutzt werden. Demgemäß scheint es immer noch das richtigste zu sein, bei der durch den allgemeinen Sprachgebrauch eingebürgerten Unterscheidung stehen zu bleiben, wonach die einfacheren zum toten Inventar gehörenden Gegenstände als Geräte oder Werkzeuge, die komplizierteren als Maschinen bezeichnet werden. Es fehlt ja dieser Unterscheidung eine streng begriffliche Grundlage und läßt bezüglich einzelner Gegenstände immer noch einen Zweifel, zu welcher Gruppe man sie rechnen soll; aber diese Übelstände fallen um so weniger ins Gewicht, als die Teilung des toten Inventars in die beiden Gruppen „Geräte" und „Maschinen" überhaupt nur eine untergeordnete praktische Bedeutung besitzt[2]).

Die Zwecke, welche der Landwirt durch Benutzung von Geräten und Maschinen erreichen will, sind sehr mannigfaltiger Natur; sie lassen sich in folgende fünf Punkte zusammenfassen.

---

[1]) Roscher, „System der Volkswirtschaft", 14. Aufl. Bd I, § 42.

[2]) Bei der Besprechung einzelner, auch praktisch wichtiger Fragen läßt sich eine Unterscheidung zwischen Geräten und Maschinen nicht umgehen und hierin liegt die Rechtfertigung.

1. **Ersparnis an Arbeitskraft oder Ersatz einer Arbeitskraft durch eine andere.** Die einfachsten und ursprünglichsten Bodenbearbeitungswerkzeuge sind sämtlich Handgeräte, wie Spaten, Hacke, Karst ꝛc. Bei ihrer Benutzung wird für die Bearbeitung des Bodens ausschließlich Menschenkraft verwendet und zwar ist dieselbe in großer Menge notwendig, um auch nur eine kleine Fläche in einen kulturfähigen Zustand zu bringen. Durch die Vertauschung dieser Handgeräte mit den von Tieren in Bewegung gesetzten Werkzeugen wie Pflug, Egge ꝛc., werden auf der einen Seite viele Menschenkräfte erspart, auf der anderen Seite tierische Kräfte zur Benutzung herangezogen. Die Vertauschung des gewöhnlichen Pfluges mit dem Dampfpflug bewirkt wiederum eine Ersparnis an Menschen, aber auch an Zugtieren, indem beide durch die elementare Kraft des Dampfes ersetzt werden. Ähnlich wirkt die Verwendung der Dreschmaschine oder der Häckselschneidemaschine anstatt des Dreschflegels oder der Häckellade u. s. w. Dieser Ersatz der Menschenkräfte durch tierische Kräfte und beider durch elementare Kräfte hat schon, abgesehen von sonstigen Wirkungen, die günstige Folge, daß die Möglichkeit geboten wird, mehr Arbeit als bisher auf den landwirtschaftlichen Betrieb zu verwenden. Denn die Zahl der menschlichen Arbeitskräfte ist nicht beliebig vermehrbar; auch ist der Verwendung menschlicher Arbeit auf die Bodenproduktion eine ziemlich enge Grenze dadurch gesetzt, daß über ein bestimmtes, relativ geringes Maß hinaus die vermehrte Heranziehung von Menschenkräften durch die erhöhte Rentabilität des Betriebes sich nicht bezahlt machen würde. In der Anwendung von Maschinen, welche durch Zugtiere oder elementare Kräfte in Bewegung gesetzt werden, liegt daher für den Landwirt in vielen Fällen das einzige Mittel zur Durchführung von Maßregeln, welche er zur Erzielung höherer Erträge als notwendig erachtet. So läßt sich z. B. eine ausgedehnte Hackfruchtkultur nicht ohne Benutzung von Hackmaschinen und eine regelmäßige und vollständige Bearbeitung des Untergrundes nicht ohne Benutzung des Dampfpfluges ins Werk setzen. Auch die Vermehrung der Zugtiere über eine gewisse Grenze hinaus unterliegt, abgesehen von den dadurch erwachsenden Kosten, sehr erheblichen Bedenken. Einmal bedingt dieselbe gleichzeitig eine Vermehrung der menschlichen Arbeitskräfte, welche zu ihrer Pflege und Leitung unerläßlich erfordert werden.

---

dafür, daß auf diesen Punkt hier eingegangen wurde. Die Anwendung komplizierterer Werkzeuge (Maschinen) hat während der letzten Jahrzehnte sehr zugenommen und es ist Aufgabe der Betriebslehre, zu erörtern, unter welchen Umständen diese Anwendung zweckmäßig erscheint und welche Folgen sie für den Betrieb mit sich bringt. Behufs Lösung solcher Aufgabe kann es aber nicht vermieden werden, vorher festzustellen, was man unter Maschinen in der Landwirtschaft zu verstehen hat. Bei der im Text folgenden Darstellung sind daher unter Maschinen vorzugsweise die Säe-, Hack- und Erntemaschinen, die Dresch- und die verschiedenen Zerkleinerungs-Maschinen, ferner alle durch elementare Naturkräfte in Bewegung gesetzte Maschinen verstanden.

Dann aber hat jede Vergrößerung des Zugviehbestandes eine entsprechende Verminderung des Nutzviehbestandes zur Folge. Es tritt deshalb bei fortschreitender Entwicklung der Landwirtschaft ein Zeitpunkt ein, in welchem auch die tierischen Kräfte unter Zuhilfenahme der menschlichen nicht mehr ausreichen, um diejenige Menge von Arbeit zu leisten, deren Verwendung möglich und vorteilhaft erscheint; alsdann muß ein anderweitiger Ersatz für dieselben gesucht werden und dieser findet sich in den elementaren Naturkräften: Luft, Wasser, Dampf, Elektrizität.

2. Beschleunigung der Arbeit. Der landwirtschaftliche Betrieb hat die Eigentümlichkeit, daß gerade die wichtigsten in ihm nötigen Arbeiten nur innerhalb einer bestimmten, meist sehr kurz bemessenen Periode vorgenommen werden können oder müssen, wenn der zu erwartende Ertrag nicht erheblich geschmälert oder gar gänzlich in Frage gestellt werden soll. Dahin gehören namentlich alle Saatbestellungs- und Erntearbeiten, ferner die Pflegearbeiten an den Hackfrüchten. Der Ertrag einer bestimmten Fläche wird dem Werte nach öfters um die Hälfte und noch stärker lediglich dadurch reduziert, daß die erforderlichen Verrichtungen nicht rechtzeitig vorgenommen worden sind. Deshalb hat der Landwirt ein großes Interesse an der Beschleunigung bestimmter Arbeiten, selbst wenn dadurch ein größerer Kostenaufwand bedingt werden sollte. Der Hauptwert mancher Maschinen ist gerade darin zu suchen, daß sie die betreffenden Arbeiten schneller zur Vollendung bringen, als es mit einfacheren Werkzeugen möglich gewesen wäre. Dahin gehören z. B. die meisten Hack- und Erntemaschinen.

3. Verbilligung der Arbeit. Der Ersatz menschlicher Arbeitskräfte durch tierische oder elementare Kräfte und ebenso die schnellere Verrichtung einer Arbeit haben häufig, wenngleich nicht immer, die weitere günstige Folge, daß die betreffenden Arbeiten einen geringeren Kostenaufwand verursachen. So ist die Arbeit der Zugtiere mit Pflug, Egge oder mit der Pferdehacke wohlfeiler, als die menschliche Arbeit mit dem Spaten, der Harke oder mit der Handhacke; die Sense verrichtet das Abschneiden des Getreides billiger als die Sichel, hinwiederum die Mähemaschine dasselbe billiger als die Sense. Ob durch Anwendung eines bestimmten Gerätes oder einer bestimmten Maschine eine Arbeit wohlfeiler wird oder nicht, hängt allerdings noch von Umständen ab, welche in den einzelnen Fällen sehr verschieden sein können. Zunächst kommt dabei die Höhe des Arbeitslohnes in Betracht. Eine Maschine, durch deren Anwendung menschliche Arbeitskräfte gespart werden, wirkt um so eher und um so stärker auf die Verringerung des Kostenaufwandes, je höher der Arbeitslohn in der betreffenden Gegend oder in der betreffenden Periode des Jahres gerade sich stellt. Daher ist es wohl möglich, daß durch die Benutzung ein und derselben Maschine für die gleiche Arbeit auf dem einen Gute eine Verminderung, auf dem anderen Gute dagegen eine Vermehrung der Produktionskosten herbeigeführt wird. In Gegenden mit hohen Arbeitslöhnen muß der Landwirt deshalb auf Anwendung von Maschinen, durch welche Menschenhände erspart werden, in viel höherem Grade be-

dacht sein, als in Gegenden mit niedrigen Arbeitslöhnen; ferner ist die Benutzung der genannten Maschinen weit wichtiger in solchen Jahreszeiten, wo viele Arbeiter gebraucht werden und deshalb die Löhne hoch stehen, als in anderen Jahreszeiten, in welchen das Umgekehrte stattfindet. Außerdem fällt für die Kosten, welche die Arbeit einer Maschine verursacht, die Häufigkeit des Gebrauchs derselben stark ins Gewicht. Denn diese Kosten bestehen, wie später zu zeigen sein wird, zum großen Teil in der Verzinsung und Unterhaltung des Maschinenkapitales. Die Verzinsung bleibt sich vollständig gleich, mag man die Maschine einmal oder viele mal im Jahre brauchen. Betragen z. B. die Zinsen einer Mähemaschine, welche 600 M. gekostet hat, 30 M. und mähe ich mit derselben im Laufe des Jahre nur 10 ha ab, so kostet das Abmähen eines ha lediglich an Verzinsung des Maschinenkapitals 3 M.; mähe ich dagegen mit der gleichen Maschine 100 ha ab, so kommen auf jeden ha bloß 0,30 M. an Maschinenzins. Die Unterhaltungskosten einer Maschine richten sich allerdings vorzugsweise nach der Häufigkeit ihres Gebrauches; je öfter man dieselbe benutzt, desto mehr Reparatur erfordert sie, desto schneller wird sie gänzlich abgenutzt sein. Aber die Abnutzung wird zum Teil auch durch elementare Einflüsse bedingt; sie erfolgt im Laufe der Zeit durch die Luft, die Feuchtigkeit, den Temperaturwechsel, durch die zerstörende Wirkung von Insekten oder anderen Tieren, durch niedere pflanzliche Organismen (Pilze) u. s. w. Diese Form der Abnutzung findet auch statt, wenn ein Gerät nicht verwendet wird; dieselbe vollzieht sich sogar bei wenig gebrauchten Geräten oft schneller, als bei viel gebrauchten. Welcher Teil der gesamten jährlichen Abnutzung einer Maschine lediglich auf die Wirkung der elementaren Kräfte zu schreiben ist, läßt sich zahlenmäßig nicht nachweisen, da hierüber keine sicheren Erfahrungen vorliegen; es wird aber nicht zu hoch gegriffen sein, wenn man dieselbe auf 3 % des angelegten Kapitales annimmt[1]). Sie würde also, um bei dem früher gewählten Beispiel stehen zu bleiben, bei einer Mähemaschine, deren Ankaufspreis 600 M. betragen hat, sich auf 18 M. jährlich belaufen. Wird diese Maschine jährlich nur zum Abmähen von 10 ha verwendet, so fallen auf den ha $1{,}_{80}$ M. an der durch die elementaren Kräfte herbeigeführten Abnutzung; mäht man damit aber jährlich 100 ha ab, so kommen auf jeden ha bloß $0{,}_{18}$ M. Es geht hieraus klar hervor, von wie entscheidender Bedeutung für die Kosten der Arbeit einer Maschine die größere oder geringere Häufigkeit ihres Gebrauches ist. Eine Hack-, Mähe- oder Dreschmaschine u. s. w. arbeiten bei sehr starker Benutzung bedeutend billiger, als die Handhacke, die Sense oder der Flegel; bei sehr seltener Benutzung dagegen ebenso teurer. Über die Häufigkeit des Gebrauches entscheidet zumeist der Umfang des zu einem und demselben Betriebe gehörenden Areals, besonders die Ausdehnung der Ackerfläche; außerdem allerdings

[1]) Die gesamten Abnutzungskosten der landwirtschaftlichen Maschinen und Geräte stellen sich, wie später ausführlich dargelegt werden soll, auf 12—15 % ihres Neuwertes.

auch die Art der Betriebsorganisation besonders der Fruchtfolge. Größere Güter haben vor kleineren dadurch einen bedeutenden Vorzug, daß sie viel eher Maschinen mit Vorteil in Anwendung bringen können, bezw. daß ihnen die Maschinenarbeit billiger zu stehen kommt. Für ganz kleine Wirtschaften ist bereits die Pflugarbeit mit eigenen Zugtieren zu kostspielig, sie sind auf den Spaten und sonstige Handgeräte angewiesen; andere schon erheblich umfangreichere Wirtschaften gestatten zwar die Anwendung von Pflügen, vielleicht auch einer Dresch- oder Häckselschneide- oder Wurzelschneidemaschine, aber nicht den Gebrauch einer Drill- oder Getreidemähemaschine. Die Möglichkeit der rentablen Benutzung einer Lokomobile oder gar eines Dampfpfluges beginnt erst bei sehr bedeutender Ausdehnung des Betriebes. Der Nachteil, in welchem jede kleinere Wirtschaft gegenüber jeder größeren bezüglich der Verwendung von Maschinen sich befindet, kann allerdings zum Teil ausgeglichen werden, wenn sich mehrere kleine Wirtschaften zur genossenschaftlichen Anschaffung und Benutzung gewisser Maschinen verbinden oder wenn sich Unternehmer finden, welche diese Maschinen auf ihre Kosten erwerben und den benachbarten Landwirten mietweise überlassen. Beide Wege sind ja hier und da mit Erfolg beschritten worden, aber noch lange nicht in dem Umfange, wie es im Interesse der gesamten Landwirtschaft gewünscht werden muß.

4. Ausgleichung in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften während der verschiedenen Jahreszeiten. Die Landwirtschaft hat mit dem großen Übelstande zu kämpfen, daß ihr Bedarf an Arbeitskräften in den einzelnen Perioden des Jahres sehr wechselt; dieses Übel wird von den Gutsbesitzern ebenso hart wie von den Arbeitern empfunden und bildet einen der tiefsten und am schwersten zu heilenden Schäden in unseren ländlichen Arbeiterverhältnissen[1]. In der den jeweiligen örtlichen und zeitlichen Umständen angepaßten Anwendung von Maschinenarbeit oder von Handarbeit liegt ein, bis jetzt allerdings zu diesem Behuf wenig benutztes Mittel, um jenes Übel zu mildern. Die Landwirtschaft hat ein hohes eigenes Interesse daran, ihre Aufmerksamkeit der Lösung der Frage zuzuwenden, wie man mit Hülfe der Maschinenarbeit eine größere Gleichmäßigkeit in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften zu erzielen vermöge. Daß auf diesem Gebiete noch weit mehr erreicht werden kann, als es bisher der Fall gewesen, unterliegt wohl keinem Zweifel. Gewöhnlich fragt man bei der Anwendung von Maschinen nur danach, ob dadurch die Arbeiten billiger oder schneller oder auch besser ausgeführt werden können, ohne Rücksicht darauf zu nehmen, in wie weit die Gleichmäßigkeit in dem Bedarf an Arbeitskräften oder in der Beschäftigung der bereits disponibeln Arbeitskräfte vermehrt oder vielleicht gar vermindert wird. Es bleibt noch eine für die Zukunft zu lösende Aufgabe, die Bedeutung der Maschinenarbeit in dem landwirtschaftlichen Betriebe nach dieser

---

[1] Ausführlicher wird über diesen Gegenstand an einer späteren Stelle bei Besprechung der menschlichen Arbeitskräfte gehandelt werden.

Richtung hin zu untersuchen und zu würdigen. Hier genüge die kurze Andeutung, daß es sich darum handelt, die Anwendung der in den arbeitsreichsten Perioden zur Benutzung kommenden Maschinen möglichst auszudehnen; dagegen in solchen Perioden des Jahres, in welchen ohnedem in der Wirtschaft wenig zu thun ist, nur dann arbeitsersparende Maschinen zu gebrauchen, wenn dadurch so erhebliche Vorteile erzielt werden, daß die etwaige nachteilige Rückwirkung auf die Lage der arbeitenden Klasse nicht ins Gewicht fällt. Diese ebenso bedeutsame als schwierige Aufgabe wird allerdings je nach den örtlichen Zuständen, namentlich nach den klimatischen und Arbeiter-Verhältnissen, in verschiedener Weise zu lösen sein; es ist deshalb auch nicht möglich, innerhalb der Grenzen, welche der Darstellung der Betriebslehre gesteckt sind, spezielle Vorschläge hierüber zu machen.

5. Bessere Ausführung der Arbeit. Die bei 1 bis 4 hervorgehobenen Vorteile bezogen sich auf die Thatsache, daß durch die Anwendung von Maschinen in dem landwirtschaftlichen Betrieb mehr und dadurch oft billigere Arbeit zu stande gebracht wird. Nicht selten will und kann man aber durch Maschinen eine bessere Arbeitsleistung erzielen. Gut konstruierte und gut geführte Maschinen arbeiten regelmäßiger und exakter, als Menschen und Zugtiere es zu thun pflegen. Allerdings gehören zur Bedienung von Maschinen auch Menschen, sowie zu ihrer Inbetriebsetzung häufig Zugtiere; aber es genügen hierzu verhältnismäßig wenig Individuen, welche leicht auf ihre Thätigkeit eingeschult werden können. Zudem ist die Beaufsichtigung einer einzelnen oder einiger weniger Maschinen durch den Wirtschaftsdirigenten mit viel geringeren Schwierigkeiten verbunden, als die Beaufsichtigung einer größeren Anzahl von menschlichen oder tierischen Arbeitskräften. Unter den Maschinen giebt es eine ganze Reihe — nicht alle gehören dazu —, welche erfahrungsmäßig im Durchschnit die betreffende Arbeit vollkommener verrichten, als es Menschenhände oder einfachere Werkzeuge zu thun pflegen. Dahin gehört z. B. die Breitsäemaschine gegenüber der Handsaat, die Drillsäemaschine gegenüber sowohl der Handsaat wie gegenüber der Breitsäemaschine, die Häckselmaschine oder der Rübenschneider im Vergleich zur Häckselläde oder dem Stoßeisen, die Dreschmaschine bezüglich des reineren Ausdrusches der Körner im Vergleich zu dem Flegel, die Zentrifuge gegenüber den Aufrahmungsgefäßen, der Dampfpflug gegenüber dem Pferdepflug 2c. Der Vorteil der besseren Qualität der Arbeit wird besonders groß, wenn gleichzeitig die Arbeitsleistung eine schnellere oder wohlfeilere oder beides ist; zuweilen benutzt man Maschinen aber auch bloß um ihrer vollkommeneren Leistung willen, selbst wenn dadurch die Arbeit teurer zu stehen käme. Letzteres ist z. B. bei dem Dampfpflug gegenüber dem Pferdepflug, bei der Breitsäemaschine gegenüber der Handsaat gewöhnlich der Fall.

Einen der hier aufgeführten fünf Vorteile, welche Maschinen in dem landwirtschaftlichen Betrieb gewähren können, muß jedes Gerät darbieten, wenn dessen Anschaffung und Benutzung überhaupt zweckmäßig sein soll. Diejenigen Maschinen verdienen die größte Beachtung, welche alle diese Vorzüge oder doch die Mehrzahl

derselben in sich vereinigen. Dahin gehören z. B. die Futterzerkleinerungsmaschinen (Häckselmaschinen, Rübenschneider, Ölkuchenbrecher), weil sie menschliche Arbeitskräfte ersparen, zugleich auch wohlfeilere und bessere Leistungen verrichten, als die entsprechenden einfacheren Handgeräte; auch die Dreschmaschine hat den Vorzug, daß sie Menschenkräfte spart, daß sie reiner und wohlfeiler drischt, als der Flegel. Allerdings hängen die Kosten des Maschinendrusches sehr von der Häufigkeit des Gebrauches der Dreschmaschine ab; außerdem liefern die meisten Dreschmaschinen kein Langstroh, sondern nur Krummstroh. Die durch die Dreschmaschine unzweifelhaft gewährten Vorteile werden dadurch sehr abgeschwächt, daß die durch ihre Anwendung herbeigeführte Ersparnis an Menschenhänden vorzugsweise in eine Zeit fällt, in der solche Ersparnis einen geringen oder gar einen negativen Wert hat, nämlich in den Winter. Es liegen zahlreiche unanfechtbare Zeugnisse aus den verschiedensten Teilen Deutschlands für die Thatsache vor, daß die Aus- und Abwanderung ländlicher Arbeiter dadurch sehr befördert wird, daß viele Landwirte den größten Teil ihrer Getreideernte im Herbst oder Vorwinter mit der Maschine ausdreschen lassen, wodurch dann den einheimischen Arbeitern der regelmäßige Lohnverdienst, den sie früher durch den Flegeldrusch während des Winters hatten, genommen wird[1]). Auch manche andere Maschinen weisen neben den Vorzügen, welche sie nach der einen Richtung haben, entschiedene Nachteile nach der anderen Richtung auf. Namentlich steht der Ersparung an Arbeitskraft oder der größeren Schnelligkeit oder Wohlfeilheit der Arbeitsleistung nicht selten eine geringere Qualität der Arbeit gegenüber. So liefert die Sichel vollkommenere Arbeit als die Sens und letztere eine vollkommenere Arbeit als die Mähmaschine; das Jäten oder Behacken der Hackfrüchte mit der Hand oder der Handhacke ist zwar viel teurer und kostet viel mehr Menschen, gewährt aber der Qualität noch ein besseres Resultat, als die Anwendung der Pferdehacke; bei der Benutzung des Spatens wird eine gründlichere Durcharbeitung des Bodens, allerdings bei erheblich größerem Aufwand an menschlichen Arbeitskräften und an Kosten, erzielt, als bei der Anwendung des Pfluges u. s. w. Der Landwirt muß daher vor Einführung neuer Maschinen sorgfältig erwägen, welche Vorteile dieselben ihm einerseits zu bieten imstande sind und welche Nachteile er daraus andererseits möglicher oder wahrscheinlicher Weise zu gewärtigen hat. Dabei darf er sich nicht lediglich an die in anderen Gegenden oder auf anderen Gütern gemachten Erfahrungen halten, er muß vielmehr die speziellen Zustände seiner eigenen Wirtschaft berücksichtigen. Besonders fallen die klimatischen und die Arbeiterverhältnisse ins Gewicht; aber auch die Beschaffenheit des Bodens und die ganze Organisation des Betriebes, ferner die persönliche Vermögenslage des Unternehmers können für die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit der Anschaffung neuer Maschinen entscheidend sein. In kalten Klimaten mit

---

[1]) Vergl. hierüber die ausführlichen Darlegungen in meiner Schrift: „Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat", Jena 1893, S. 144, 145, 199 u. 200.

kurzen Sommern und langen Wintern verdienen die Maschinen zur Bearbeitung der Hackfrüchte sowie alle Erntemaschinen ganz besondere Berücksichtigung; ebenso in Gegenden, in welchen man das ganze Jahr hindurch auf eine ziemlich gleichbleibende Zahl von menschlichen Arbeitskräften angewiesen ist. Je höher der Arbeitslohn sich stellt, desto mehr wächst die Bedeutung derjenigen Maschinen, durch welche Menschenhände erspart werden; bei hohen Preisen der landwirtschaftlichen Produkte ist die Anwendung von Maschinen, welche durch bessere Ausführung der Arbeit die Menge der Ernteprodukte vergrößern, vorteilhafter als bei niedrigen Preisen u. s. w. Diese wenigen Beispiele zeigen schon, daß man nicht im allgemeinen sagen kann, welche Maschinen für den Landwirt von Nutzen sind oder nicht, daß vielmehr jeder einzelne Landwirt diese Frage auf Grund seiner eigenen Verhältnisse für jeden besonderen Fall entscheiden muß. Die Punkte, welche für diese Entscheidung maßgebend sind, glaube ich genügend hervorgehoben zu haben.

In den letzten drei bis vier Jahrzehnten hat die Anwendung von Maschinen in der deutschen Landwirtschaft sehr an Ausdehnung gewonnen und dem entsprechend sich der Wert des toten Inventars erhöht. Die Ursachen dieser Erscheinung sind mannigfaltige. Die Steigerung der Preise der landwirtschaftlichen Erzeugnisse gestattete und erforderte zugleich, mehr Arbeit und Kapital in dem landwirtschaftlichen Betrieb anzulegen; die Verbesserung der Verkehrswege und Kommunikationsmittel machte den Bezug von Maschinen leichter und wohlfeiler; die Fortschritte in der Technik ermöglichten die Herstellung von Maschinen, welche bezüglich der Zweckmäßigkeit ihrer Konstruktion sowie bezüglich ihrer Haltbarkeit und ihres niedrigen Preises die älteren Geräte weit übertrafen. Dazu kam, daß der Mangel an Arbeitskräften und die Steigerung der Arbeitslöhne mit gewisser Notwendigkeit zu der Anschaffung und Benutzung von Maschinen drängte, durch die man Menschenhände ersparte.

Auf die Umgestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes hat die vermehrte Anwendung von Maschinen im allgemeinen sehr günstig gewirkt. Die Ausdehnung des Hackfruchtbaues, besonders des Zuckerrübenbaues, die Drillkultur beim Getreide, viele Verbesserungen im Molkereiwesen sowie im Betrieb der übrigen technischen Nebengewerbe u. s. w. sind dadurch erst möglich geworden. Die neueren Maschinen haben es bewirkt, daß jetzt die Tiefkultur des Bodens im großen Maßstabe betrieben, daß die Erntearbeiten mehr beschleunigt und die Bodenerzeugnisse schneller dem Einfluß ungünstiger Witterungsverhältnisse entzogen werden können; daß ferner der Ausdrusch des Saatgetreides für die Winterbestellung rechtzeitig und ohne erhebliche Störung der übrigen dringenden wirtschaftlichen Verrichtungen vorgenommen werden kann. Man darf wohl sagen, daß der heutige rationelle landwirtschaftliche Betrieb nur unter der Voraussetzung möglich ist, daß zahlreiche Geräte und Maschinen zur Verfügung stehen, deren Anwendung vor einigen Jahrzehnten in der deutschen Landwirtschaft noch ganz unbekannt war oder doch nur in vereinzelten Fällen vorkam.

Die Anwendung von Maschinen hat in dem landwirtschaftlichen Betrieb voraussichtlich noch lange nicht ihren Höhepunkt erreicht. Je mehr die Möglichkeit und Notwendigkeit zunimmt, den landwirtschaftlichen Betrieb intensiver zu gestalten, d. h. größere Mengen von Arbeit und Kapital auf denselben zu verwenden; je mehr ferner der Bedarf an Arbeitskräften im Verhältnis zum Angebot wächst und je stärker die Löhne für die ländlichen Arbeiter in die Höhe gehen; je mehr es endlich der Technik gelingt, zweckmäßige und wohlfeile Geräte für den landwirtschaftlichen Gebrauch zu erfinden und herzustellen: in desto höherem Grade wird die Landwirtschaft in der Lage sein, von den Vorteilen der Maschinenarbeit Gebrauch machen zu können und zu müssen und dem entsprechend das Maschinenkapital zu vergrößern. Hierdurch wird dann wieder auf der anderen Seite die weitere Steigerung des Arbeitslohnes, wenn nicht verhindert, so doch verlangsamt.

Die Hindernisse, welche sich der wünschenswerten Ausdehnung der Maschinenarbeit häufig entgegenstellen, sind: Mangel an Kapital oder an Sachkenntnis bei dem landwirtschaftlichen Unternehmer oder Mangel an Willfährigkeit, Geschicklichkeit oder Übung bei den ländlichen Arbeitern. Wie beiden Übelständen abzuhelfen sei, wird wesentlich die Aufgabe der sachverständigen Erwägung des Wirtschaftsdirigenten sein müssen; einige der hierbei in Betracht kommenden Gesichtspunkte werden noch bei Besprechung der menschlichen Arbeitskräfte (Abschnitt I., 7), des umlaufenden Betriebskapitales (I., 8) und der Vorbildung für den landwirtschaftlichen Beruf (III., 1) zur Erörterung gelangen.

Die ausgedehnte Anwendung der Maschinenarbeit hat nicht nur in der Industrie, sondern auch in der Landwirtschaft auf die Lage des Arbeiterstandes einen erheblichen Einfluß ausgeübt. Weil nun eine befriedigende Lage der Arbeiterbevölkerung als eine notwendige Bedingung für das Gedeihen jeder gewerblichen Unternehmung angesehen werden muß, so kann sich die landwirtschaftliche Betriebslehre der Aufgabe nicht entziehen, zu erörtern, welche Rückwirkungen die Maschinenarbeit auf die ländlichen Arbeiterverhältnisse ausgeübt hat oder noch fortgesetzt ausübt.

Im allgemeinen besteht seitens der Arbeiter ein Mißtrauen gegen die Einführung neuer Maschinen. Jene gehen dabei von der an und für sich unbestreitbaren Thatsache aus, daß durch die Maschinen menschliche Arbeitskräfte erspart, also die Nachfrage nach solchen beschränkt wird. Die ungünstigen Folgen dieses Umstandes können einmal darin bestehen, daß der Arbeitslohn sinkt; ferner aber darin, daß vorhandene Arbeiter keine regelmäßige Beschäftigung mehr finden und zur Fortwanderung veranlaßt werden. Durch ersteres werden die Arbeiter, durch letzteres vorzugsweise die Arbeitgeber geschädigt. Ob und inwieweit jene nachteiligen Folgen zu befürchten sind, läßt sich nicht im allgemeinen entscheiden, es richtet sich vielmehr ganz nach den speziellen, örtlich vorliegenden Verhältnissen. Beispielsweise ist es wohl denkbar, daß durch die Einführung von Maschinen

die ganze Produktion in der Richtung verändert wird, daß der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften keine Verminderung erleidet, sondern sogar eine Steigerung erfährt; es ist ferner denkbar, daß durch den gleichen Umstand die Rentabilität des Betriebes so wächst, daß der Unternehmer in der Lage ist, höhere Arbeitslöhne zu bewilligen. Die Wirkungen der Maschinenarbeit auf den wirtschaftlichen Zustand der Arbeiter lassen sich theoretisch nicht im voraus berechnen, sie können erst nachträglich auf Grund der vollendeten Thatsachen festgestellt werden. In Bezug auf die deutsche Landwirtschaft darf man nun konstatieren, daß seit der vermehrten Anwendung von Maschinen der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften nicht ab-, sondern zugenommen hat; ebenso daß der Arbeitslohn nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zu den Preisen der notwendigen Lebensbedürfnisse gestiegen ist. Inwieweit diese beiden Erscheinungen als Folge der Einführung von Maschinen oder als Wirkung anderer begleitender Umstände zu betrachten sind, läßt sich ja nie mit Sicherheit bestimmen; es genügt aber für den vorliegenden Zweck, zu wissen, daß jetzt in der deutschen Landwirtschaft der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften und der Lohn für dieselben höher ist, als in früheren Zeiten, wo die Anwendung von Maschinen eine beschränktere war. Der dermalige Lohn der ländlichen Arbeiter repräsentiert nicht nur einen höheren Geldwert, sondern gleichzeitig auch einen höheren Wert an dem Preise der wichtigsten Lebensbedürfnisse wie Getreide, Fleisch, Bekleidungsgegenstände u. s. w. gemessen[1]). Leugnen läßt sich allerdings nicht, daß durch eine zu weit gehende Anwendung von Maschinen auch eine für Arbeiter wie Arbeitgeber ungünstige Wirkung ausgeübt werden kann, und, wie oben an der Dreschmaschine nachgewiesen wurde, vielfach bereits ausgeübt worden ist. Für beide Teile sind diejenigen Maschinen die wichtigsten, welche in den besonders dringenden Arbeitsperioden menschliche Arbeitskräfte ersparen wie z. B. alle Hack- und Erntemaschinen, auch die Dreschmaschine, sofern sie zum schnellen Ausdrusch des Saatgetreides für die Winterfruchtbestellung benutzt wird. Verwendet dagegen der Landwirt Handarbeit ersparende Maschinen in Zeiten, in welchen ohnedem wenig Menschen gebraucht werden, so nimmt er Personen, die er zu anderen Zeiten dringend bedarf, den für den Lebensunterhalt nötigen Lohnverdienst, veranlaßt sie dadurch zum Fortwandern und hat dann später Mangel an Arbeitskräften. Auf diese ungünstige Wirkung der Anwendung gewisser Maschinen ist in der deutschen Landwirtschaft während der letzten Jahrzehnte zu wenig Rücksicht genommen und dadurch zum Teil wenigstens der in manchen Gegenden herrschende Mangel an Arbeitern herbeigeführt worden[2]).

---

[1]) Der ausführliche Beweis für die nach der geschilderten Richtung eingetretene Verbesserung der Lage der ländlichen Arbeiter wird erst bei Besprechung der menschlichen Arbeitskräfte (Abschnitt I., 7) erbracht werden.

[2]) Die nicht selten kritiklose und unverständige Anpreisung und Nachahmung der in der englischen und nordamerikanischen Landwirtschaft herrschenden Anwendung von

Als günstige Folgen der vermehrten Anwendung von Maschinen lassen sich unter anderen nachstehende anführen. Sie haben den Arbeitern einen Teil gerade der schwierigsten, den Körper am meisten anstrengenden Arbeiten abgenommen; so das Säen mit der Hand, das Schneiden oder Mähen des Getreides oder der Futterpflanzen mit der Sichel oder der Sense, das Dreschen mit dem Flegel, das Zerkleinern des Rauh- und Grünfutters mit der Häcksellade. Ferner hat sich dadurch, daß die Arbeiter mit komplizierteren Maschinen umgehen gelernt haben, die Geschicklichkeit und Intelligenz, damit auch die Erwerbsfähigkeit, derselben erhöht. In vielen Fällen läßt sich sogar direkt nachweisen, daß die Einführung von Maschinen eine Lohnsteigerung bewirkt hat. Fängt man in einer Wirtschaft an, kompliziertere Geräte zu benutzen, so verwendet man zu deren Bedienung die geschicktesten Leute, welchen man dann in der Regel auch einen, das gewöhnliche Maß übersteigenden Lohn bewilligt. Je mehr derartige Geräte nun zur Verwendung kommen, auf eine desto größere Zahl von Personen muß man die Lohnerhöhung ausdehnen und dies führt erfahrungsmäßig zu einer allgemeinen Steigerung der Löhne. Haben die ländlichen Arbeiter erst mit komplizierten landwirtschaftlichen Maschinen umgehen gelernt, so fällt es ihnen nicht schwer, sich auch schnell in der Bedienung von solchen Maschinen einzuüben, welche in anderen gewerblichen Betrieben gebraucht werden. Hierdurch wird ihnen aber der Übergang von der Landwirtschaft zu sonstigen gewerblichen Unternehmungen sehr erleichtert; für den landwirtschaftlichen Arbeitgeber liegt ja hierin offenbar ein Nachteil, für den Arbeiter aber ein Gewinn.

Öfters wird darüber geklagt, daß die Maschinenarbeit wegen ihrer Einseitigkeit und aus anderen Gründen auf den körperlichen und geistigen Zustand der dabei beteiligten Menschen einen ungünstigen Einfluß ausübe. Es kann hier nicht untersucht werden, inwieweit dieser Vorwurf bezüglich gewisser industrieller Unternehmungen gerechtfertigt ist. Jedenfalls muß man es aber zurückweisen, wenn, wie es von Unkundigen wohl geschieht, die Wirkungen der Maschinenarbeit in der Landwirtschaft ohne weiteres als die nämlichen mit denen in der Industrie angenommen werden. Schon bei einer früheren Gelegenheit wurde darauf hingewiesen,[1]) wie bedenklich und die Landwirtschaft selbst schädigend es ist, wenn man die für Handel und Industrie giltigen Grundsätze oder die in diesen Produktionszweigen hervortretenden Erscheinungen als für die Landwirtschaft ebenfalls maßgebend betrachtet. Dies gilt auch für Beurteilung der Wirkungen des Ma-

---

Maschinen hat der deutschen Landwirtschaft geschadet. Was in England und Amerika unter dem Zwang des großen Arbeitermangels geschah, betrachtete und pries man den deutschen Landwirten als einen nachahmenswerten Fortschritt an und verleitete sie zu Maßregeln, welche ein Fortwandern der ländlichen Arbeiter bewirken mußten.

[1]) S. Anmerkung auf S. 19.

schinenbetriebes. In der Industrie werden Maschinen gewöhnlich in geschlossenen Räumen benutzt, in welchen wegen der Anfüllung mit Menschen oder mit Gasen, Dämpfen und Staubteilen eine gesundheitsgefährliche Luft vorhanden ist; in der Industrie werden ferner die gleichen Maschinen das ganze Jahr hindurch gebraucht und dieselben Personen sind Jahre lang mit der gleichen, oft sehr einförmigen Arbeit beschäftigt. In der Landwirtschaft dagegen sind die meisten Maschinen in freier, für den menschlichen Körper gesunder Luft in Thätigkeit; dieselben werden ferner stets nur kurze Zeit benutzt, zuweilen nur einzelne Stunden am Tage, höchstens einmal wenige Tage oder auch Wochen ununterbrochen hinter einander. Infolge dessen arbeiten im ländlichen Betriebe dieselben Personen im Laufe des Jahres mit den verschiedensten Maschinen. Im Frühjahr handhaben sie die Säemaschine, dann folgen die Pferdehacken und sonstige Kultivatoren, darauf die verschiedenen Erntemaschinen; im Herbst kommen dann wieder die Säemaschinen, im Winter die Dreschmaschinen und die verschiedenen Geräte zur Zerkleinerung sowie zur sonstigen Zubereitung des Futters. Unter so bewandten Umständen würde es verkehrt sein, anzunehmen, daß durch die Benutzung von Maschinen in dem landwirtschaftlichen Betriebe die körperlichen oder geistigen Kräfte der dabei beteiligten Personen in irgendwie schädlicher Weise in Anspruch genommen werden; im Gegenteil sind die Wirkungen der Maschinenarbeit nach dieser Richtung hin bei der Landwirtschaft überwiegend günstige.

Schon bei Besprechung der Kostenersparnis, welche durch Anwendung von Maschinen eintreten kann, wurde darauf hingewiesen, daß kleinere Besitzer sich im Nachteil gegen größere befinden. Für jene lohnt sich die Anschaffung vieler Geräte gar nicht, welche diese mit Gewinn zur Anwendung bringen. Will der kleinere Besitzer mit dem größeren auf diesem Gebiete einigermaßen konkurrieren, so muß er zunächst in viel höherem Grade, als es bisher geschehen, auf genossenschaftlichem Wege oder durch mietweise Benutzung sich den Gebrauch der für ihn vorteilhaften Maschinen möglich zu machen suchen. Ferner aber wird es sein Bestreben sein müssen, sich vorzugsweise solche Geräte anzuschaffen, welche eine vielseitige Anwendung gestatten, damit die für das tote Inventar anzulegende Kapitalsumme nicht unverhältnismäßig groß wird und dasselbe doch der Hauptsache nach seinem Zweck entspricht. Der Großgrundbesitzer kann sich z. B. für schweren und leichten Boden, zum tiefen und flachen Bearbeiten des Ackers besondere Pflugwerkzeuge kaufen, ebenso Säe- oder Dreschmaschinen für die Saat oder den Ausdrusch feinerer wie gröberer Sämereien und Körner; der kleinere Grundbesitzer muß dagegen nach Geräten suchen, welche vielleicht nach keiner Richtung hin das vollkommenste leisten, deren Anwendung aber für die verschiedenen Fälle, in welchen nach Maßgabe der vorliegenden Verhältnisse das betreffende Gerät gebraucht wird, noch mit Vorteil stattfinden kann.

b. Die Art und Menge des toten Inventars.

Das tote Inventar setzt sich aus einer großen Zahl von Gegenständen sehr verschiedener Art zusammen[1]); manche Gattung ist bloß in einem einzigen Exemplar in der Wirtschaft vertreten, andere Gattungen in mehreren oder vielen Exemplaren. Zur Gewinnung einer klaren Übersicht über die Menge und den Wert des vorhandenen Inventars und zur Kontrolle über die stattgehabten Ab- und Zugänge ist durchaus erforderlich, für das tote Inventar ein spezielles Verzeichnis anzufertigen, in welchem die einzelnen Gegenstände nach Art, Menge und Wert besonders aufgeführt, auch die Ab- und Zugänge notiert werden. Wie solches Inventarienverzeichnis angelegt werden muß, wird an einer späteren Stelle zur Sprache kommen (s. Abschnitt III, 2, c). Erleichtert wird der Überblick und die Kontrolle über das tote Inventar, wenn man dasselbe je nach den abweichenden Gebrauchszwecken in eine Reihe verschiedener Gruppen sondert. Am besten erscheint folgende Einteilung:

a) Hausgeräte,
b) Ackergeräte und Geschirre für Zugtiere,
c) Geräte für das Nutzrindvieh,
d) Geräte für die Schafhaltung,
e) " " " Schweinehaltung,
f) Scheunen- und Bodengeräte,
g) Allgemeine Wirtschaftsgeräte,
h) Geräte für die etwa vorhandenen technischen Nebengewerbe.

a) Hausgeräte. Hierzu rechnet man diejenigen Inventarienstücke, welche für die Führung des inneren Haushaltes erforderlich sind, nämlich das Mobiliar für die Wirtschaftsbeamten, für die in der Wirtschaft verpflegten Gesindepersonen, ferner alle Küchen- und Tischgeräte. Die für den Gebrauch des Wirtschaftsdirigenten vorhandenen Mobilien sind zu dem notwendigen Hausgerät nur in solcher Ausdehnung zu zählen, als dieselbe einem verheirateten, besoldeten Administrator bewilligt werden müßte. Der Mehrbestand ist als ein persönliches Eigentum des Dirigenten (Gutsbesitzer, Pächter oder auch Administrator) anzusehen, welches für die Wirtschaftsführung an und für sich entbehrlich erscheint.

Am sichersten veranschlagt man den Wert des notwendigen Hausgeräts nach den in der Wirtschaft verpflegten Gesindepersonen und Beamten. Block nimmt auf Grund spezifizierter Anschläge den Wert des für einen Knecht erforderlichen Inventars zu 19 Mark oder $4{,}_{34}$ Ztr. Roggen, den Wert des für eine Magd erforderlichen Inventars zu $28{,}_{20}$ M. oder $6{,}_{44}$ Ztr. Roggen an, wobei er, den damaligen Verhältnissen entsprechend, den Geldwert des Zentners Roggen

[1]) Auf der Domäne Waldau bei Königsberg in Preußen setzte sich das tote Inventar aus 300 Arten von Gegenständen und aus 1340 einzelnen Gegenständen zusammen. Vgl. von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 207.

zu 4,₃₇ M. berechnet[1]). Der überwiegende Teil des Gesindeinventars wird durch die Schlafstätte, Bettgestell und Bettzeug, in Anspruch genommen; nach Block fallen hierauf für den Knecht 17,₂ M., also mehr wie $^7/_8$ des ganzen Gerätekapitals. Die Veranschlagung von Block erscheint indessen, sowohl nach dem Geld- wie auch nach dem Roggenwert berechnet, für die heutigen Verhältnisse zu niedrig. Göriz nimmt für die Jahre 1825/27 das Gerätekapital in der Hohenheimer Wirtschaft für eine Gesindeperson zu 30 süddeutschen Gulden oder 51,₀ M. an[2]); bei einem Roggenpreis von 3,₅ M. pro Ztr., wie derselbe für die damalige Zeit etwa in Württemberg veranschlagt werden kann, würde das Gerätekapital sich für eine Gesindeperson auf 14,₆ Ztr. Roggen stellen; es ist dies mehr als das Doppelte des Quantums, welches Block annimmt. Zeller berechnet[3]) etwa im Jahre 1845 den Wert eines Gesindebettes zu 35,₇₀ M., was bei einem damaligen Roggenpreis von 5 M. pro Ztr. einem Roggenwert von 7 Ztr. entsprechen würde. Nimmt man nun den Wert des Bettes zu $^3/_4$ des Gesamtwertes des Gesindeinventars an, so würde sich jener auf 9 Ztr. Roggenwert belaufen. Dieser Satz steht zwischen dem von Block und dem von Göriz berechneten ungefähr gerade in der Mitte. Auch für die heutigen Verhältnisse erscheint derselbe im großen und ganzen noch anwendbar, wobei allerdings zu berücksichtigen bleibt, daß die Bedürfnisse und Ansprüche des Gesindes bezüglich des Inventars, namentlich des Bettes, in den einzelnen Gegenden Deutschlands sich verschieden gestalten. Im Durchschnitt darf man aber rechnen, daß der Wert des Inventars für eine in der Gutswirtschaft wohnende und von derselben verpflegte Gesindeperson sich auf 9 Ztr. Roggen beläuft. Da nun der durchschnittliche Roggenpreis in Deutschland für die letzten drei Jahrzehnte, je nach der Gegend, zwischen 7 und 9 M. schwankte, so ist der Geldwert des Inventars für eine Gesindeperson auf 63 bis 81 M. zu veranschlagen.

Für einen unverheirateten Wirtschaftsbeamten (Inspektor, Verwalter) ist das erforderliche Inventar viermal so hoch wie für eine Gesindeperson, also zu 36 Ztr. Roggen oder 252 bis 324 M., und für den verheirateten Wirtschaftsdirigenten wieder viermal so hoch wie für den unverheirateten Beamten, also zu 144 Ztr. Roggen oder 1008 bis 1296 M., anzunehmen.

b. Ackergeräte, sowie Geschirre und Stallutensilien für die Zugtiere. Diese bilden in der Regel der Menge und dem Werte nach den größeren Teil des toten Inventars; wenigstens übertreffen sie hierin jede andere Gruppe desselben bei weitem. Ihr gesamter Umfang richtet sich nach der Zahl der Zugtiere und wird auch meist hiernach festgestellt. Auf je zwei Zugtiere ist ein gewöhnlicher Pflug nötig, wobei dann auf je drei oder vier Zweigespanne

---

[1]) Block: Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen u. s. w. Bd. III, S. 46 ff.

[2]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, Tabelle zu Seite 238.

[3]) Landwirtschaftliche Verhältniskunde, Bd. II, S. 147.

noch ein Reservepflug kommen muß. Rechnet man hierzu noch den Bedarf an Untergrunds-, Saat-, Häufelpflügen u. s. w., so kann man annehmen, daß ungefähr auf jedes Zugtier ein Pfluginstrument kommt. Ebenso darf man für jedes Zugtier eine Egge rechnen, wobei allerdings die zwei- oder dreiteiligen Eggen als zwei oder drei Stück zu zählen sind. Eine Walze reicht bei größeren Wirtschaften für 8 bis 10 Zugtiere aus. Der Bedarf an gewöhnlichen Acker- oder Wirtschaftswagen gestaltet sich etwas verschieden, je nachdem man gewöhnlich zwei- oder vierspännig fährt; in ersterem Falle ist er größer als in letzterem. Da indessen auch dort, wo Ernte-, Markt-, Düngerfuhren vierspännig geleistet zu werden pflegen, viele sonstige Fuhren zweispännig abgemacht werden, so ist es sicherer, den Bedarf an Wirtschaftswagen in der Höhe zu berechnen, daß derselbe auch für zweispänniges Fahren stets ausreicht. Man braucht in diesem Falle für je zwei Pferde einen Wagen oder auf ein Pferd einen halben Wagen; außerdem ist auf je 3 oder 4 Gespanne noch ein Reservewagen erforderlich. Den Wert der Zuggeschirre mit den nötigen Ketten, Zügeln, Halftern u. s. w. nimmt Block[1]) zu fast $5\frac{1}{2}$ Schfl. oder etwa $4\frac{1}{2}$ Ztr. Roggen pro Pferd an; nach dem jetzigen Durchschnittspreis des Roggens von 8 M. pro Ztr. würden dies 36 M. sein. Ebert beziffert[2]) denselben Wert auf 30 österreichische Gulden oder 60 M. Im Durchschnitt werden hierfür 50 M. oder etwa 6 Ztr. Roggen genügen. Außer den genannten Geräten gehören zu der in Rede stehenden Gruppe des toten Inventars noch die Säe-, Hack- und Erntemaschinen, ferner die für die Zugtiere notwendigen Stallutensilien und einige sonstige kleinere Geräte. Die Art und Menge der ersteren Art von Maschinen hängen zu sehr von dem Belieben des Landwirtes ab und werden sich rationellerweise je nach dem Umfang des ganzen Ackerareals auch sehr verschieden gestalten müssen; es gilt hier das S. 131—133 Erwähnte. Bei größeren Gütern, welche für Säe-, Hack- und Erntemaschinen hinreichende Verwendung haben, läßt sich annehmen, daß der Wert dieser Geräte zusammen im Durchschnitt etwa die Hälfte des Wertes sämtlicher Ackerwagen und annähernd ebenso viel als der Wert aller Pflüge und Eggen beträgt oder betragen darf. Der Wert der Stallutensilien und sonstigen kleineren Geräte ist verhältnismäßig gering. Block veranschlagt denselben zu etwas über $1\frac{1}{2}$ Ztr. Roggen pro Pferd; mit 2 Ztr. Roggenwert also, nach dem jetzigen Durchschnittspreis des Roggens von 8 M. pro Ztr., mit 16 M. kommt man jedenfalls aus.

Danach würde sich der Bedarf an Ackergeräten, Zuggeschirren und Stallutensilien für ein Pferd folgendermaßen gestalten:

---

[1]) A. a. O. Bd. III, S. 64 u. 65.

[2]) Die landwirtschaftlichen Verhältnisse, 4. Aufl. 1876, S. 627.

1. Ein Pflug im Durchschnittspreis von . .	40	Mark,
2. Eine einteilige Egge im Durchschnittspreis von	30	„
3. $1/_{2}$ Ackerwagen à 288 Mark macht . . .	140	„
4. Säe-, Hack- u. Erntemaschinen Anteil pro Pferd	70	„
5. Zuggeschirre	50	„ .
6. Stallutensilien und kleinere Geräte . . .	16	„
Summa	346	Mark.

Es würde dies bei einem Roggenpreis von acht Mark pro Ztr. einem Roggenwert von $43^{1}/_{4}$ Ztr. entsprechen.

Block (a. a. O.) nimmt den Wert des Gerätekapitals für ein Pferd zu 36 Schffl. oder etwa $27^{1}/_{2}$ Ztr. Roggen an, Kleemann[1]) ähnlich zu 35 Schffl. Beide Schriftsteller haben aber in Zeiten gelebt, wo man einen großen Teil der heutigen Ackergeräte noch gar nicht kannte oder doch nur vereinzelt benutzte. Pabst[2]) veranschlagt den Wert des Gerätekapitals für ein Pferd auf 300 M., läßt aber dabei den oben unter Nr. 4. mit 70 M. aufgeführten Posten unberücksichtigt. Zählt man denselben zu, so würde nach Pabst auf jedes Zugpferd ein Gerätekapital von 370 M. fallen. Komers[3]) nimmt, ebenfalls unter Ausschluß obiger Position 4, den Wert des Gerätekapitals nur mit 250 M., also unter Zurechnung jener Position mit 320 M., an; dafür rechnet er aber für je zwei Pferde nur einen Pflug und eine kleine Egge, was offenbar zu wenig ist. Unter deutschen Verhältnissen wird man das für ein Pferd nötige Gerätekapital im Durchschnitt wohl auf 340 bis 360 M. oder 42 bis 45 Ztr. Roggenwert veranschlagen können[4]).

c. Geräte für das Nutzrindvieh. Dieselben teilen sich in Stallgeräte und in Molkereigeräte. Der Wert der ersteren ist gering und beträgt im Durchschnitt für ein Stück Großvieh höchstens einen Ztr. Roggenwert oder sieben bis neun Mark. Der Wert der Molkereigeräte ist verschieden, je nachdem die Milch frisch verkauft oder zu Butter oder Käse verarbeitet wird und je nach der Art der Fabrikation. Bei Verkauf frischer Milch hat man höchstens ein Gerätekapital von $^{1}/_{2}$ Ztr. Roggenwert oder etwa vier Mark pro Kuh nötig; bei Butter- und Käsefabrikation ist, falls nicht eine Dampfmaschine zur Anwendung kommt, ein Gerätekapital von $1^{1}/_{2}$ Ztr. Roggen oder etwa 12 M. erforder-

---

[1]) Encyklopädie landwirtschaftlicher Verhältnisse, Sondershausen 1844. S. 170.

[2]) Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II. 6. Aufl. S. 413.

[3]) Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation, Prag 1870, S. 149.

[4]) Vgl. hierüber wie über die sonstigen Gruppen des toten Inventars, die ausführlichen Auseinandersetzungen in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl. S. 215 ff. Vgl. ferner die eingehenden Erörterungen von Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 217 ff.

lich. Bei Dampfbetrieb stellt sich der Wert der Molkereigeräte pro Kuh auf etwa $2^1/_2$ Ztr. Roggen oder 20 M. An Stall- und Molkereigeräten zusammen kommen also bei Verkauf frischer Milch, ebenso bei Jungviehhaltung und Mastung pro Stück Großvieh $1^1/_2$ Ztr. Roggenwert (12 M.), bei Molkereiwirtschaft ohne Dampfbetrieb $2^1/_2$ Ztr. (20 M.), bei Molkereiwirtschaft mit Dampfbetrieb $3^1/_2$ Ztr. (28 M.) Roggenwert.

d. und e. Geräte für die Schaf- und Schweinehaltung. Der Wert der für die Schafe notwendigen Geräte ist verhältnismäßig noch geringer wie der für das Rindvieh erforderlichen. Block normiert denselben auf 10 Pfd. Roggen pro Schaf, Göriz auf 41 Pfennige oder, da er den Wert des Zentners Roggen zu 5,50 M. annimmt, auf fast $7^1/_2$ Pfd. Roggen. Auf der Domäne Waldau belief sich der Wert der Schäfereigeräte nach der im Jahre 1868 aufgenommenen Taxe, bei einem durchschnittlichen Roggenpreis von 7 M. pro Zentner, auf 60 Pfennige oder 8,5 Pfd. Roggen und dem Neuwerte nach auf 75 Pfennig oder $10,_7$ Pfd. Roggen. Bei allen diesen Angaben sind die Schafraufen indessen nicht mitgerechnet, weil dieselben häufig zum Bauinventarium zählen. Der Wert der Schafraufen ist etwa ebenso hoch oder um eine Kleinigkeit höher, als der Wert der sonstigen Stallgeräte. Beide zusammen würden sich demgemäß auf etwa 20 bis 25 Pfd. Roggen oder nach dem jetzigen durchschnittlichen Roggenpreis von 8 M. pro Zentner auf 1,60 bis 2 M. belaufen.

Das für die Schweinehaltung erforderliche tote Inventar giebt Block (a. a. O. Bd. III, S. 123 und 124) für ein Zuchtschwein großer Rasse auf 40 Pfd. Roggen an. Dieser Satz kann auch unter den heutigen Verhältnissen noch als zutreffend angenommenen werden, so daß bei einem Durchschnittspreis des Roggens von 8 M. pro Zentner das auf ein erwachsenes Schwein fallende Geräteinventar einen Geldwert von 3,20 M. haben würde.

f. Scheunen- und Bodengeräte. Hierzu gehören die zum Dreschen und Reinigen des Getreides, zum Zerkleinern der Körnerfrüchte oder Futtermittel, zum Reinhalten des Getreidespeichers sowie zum Messen und Verladen der geernteten Produkte bestimmten Geräte; also: die Dreschmaschinen, Getreidereinigungsmaschinen, Rübenschneider, Häckselmaschinen, ferner Siebe, Säcke, Schaufeln, Getreidemaße ꝛc. Nach einer von mir angestellten speziellen Berechnung[1]) für ein Gut von 250 ha Ackerland beträgt der Wert aller dieser Geräte zusammen bei einem Roggenpreis von 8 Mark pro Ztr. 2435 M., also pro ha Ackerland $9,_{74}$ M. oder $1,_{22}$ Ztr. Roggenwert. Bei Gütern von kleinerem Umfang würde der Wert der gleichen Geräte, auf den Hektar berechnet, sich etwas höher stellen.

g. Allgemeine Wirtschaftsgeräte. Zu dieser Gruppe zählt man diejenigen Geräte, welche gleichzeitig verschiedenen Zwecken oder Betriebszweigen oder der allgemeinen Wirtschaftsführung dienen und welche deshalb unter keine der bisher

---

[1]) von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 236.

genannten Gruppen eingereiht werden können, wie z. B. die Utensilien der Schmiede, der Schirrkammer, die Feuerlöschgeräte, Gartengeräte, größere Waagen, welche zum Verwiegen sowohl des Viehes wie der Ernteprodukte dienen u. s. w. Sind die hier aufgezählten Geräte in ziemlicher Vollständigkeit vertreten, wie es in größeren, gut ausgestatteten Wirtschaften der Fall zu sein pflegt, so beläuft sich ihr Wert pro ha Ackerland auf etwa 8 Mark oder einen Ztr. Roggen.

h. Über die, für etwa vorhandene technische Nebengewerbe erforderlichen Geräte läßt sich keine bestimmte Angabe machen, da dieselben nach der Art und dem Umfang der Nebengewerbe sehr verschieden sich gestalten. In der großen Zahl von Wirtschaften, wo letztere überhaupt nicht vertreten sind, fallen sie ohnedem gänzlich fort.

Aus den bisherigen Erörterungen geht hervor, daß die Menge und damit der Wert des toten Inventars, welches für eine Gutswirtschaft als notwendig angenommen werden muß, sich nicht mit vollständiger Genauigkeit bestimmen lassen. Denn einmal ist dabei dem Ermessen des Wirtschaftsdirigenten ein größerer Spielraum gelassen, als es bei anderen Betriebsmitteln, z. B. bei der Menge der erforderlichen tierischen Arbeitskräfte und des Nutzviehes der Fall zu sein pflegt. Von zwei Wirtschaften ähnlichen Umfanges und ähnlicher Organisation kann die eine erheblich mehr Geräte und Maschinen zur Anwendung bringen als die andere, ohne daß man sagen dürfte, daß diese oder jene mangelhaft betrieben wird. Die eine verfügt vielleicht über mehr oder billigere Arbeitskräfte wie die andere und braucht deshalb nicht so viele arbeitssparende Maschinen; oder es glaubt der eine Wirtschaftsdirigent annehmen zu müssen, daß der Vorteil, welchen die Anwendung einer Maschine ihm durch Ersparung an Arbeit bringt, nicht groß genug ist, um die einmaligen und die laufenden Unkosten der Maschine genügend zu ersetzen. Fürs andere übt, wie schon hervorgehoben wurde, der Umfang des Betriebes einen erheblichen Einfluß auf die Menge des toten Inventars aus. Dies nicht nur in der selbstverständlichen Richtung, daß kleinere Wirtschaften weniger totes Inventar bedürfen als größere; sondern für kleinere Wirtschaften ist wegen ihres geringen Umfanges die Benutzung gewisser Maschinen nicht zweckmäßig, weil bei der Seltenheit ihres Gebrauches die Maschinenarbeit zu teuer würde (s. S. 133). Trotzdem kann sich aber die Betriebslehre der Aufgabe nicht entziehen, wenigstens eine annähernd zutreffende Feststellung darüber zu machen, wie viel Kapital etwa zur Anschaffung des für eine Gutswirtschaft erforderlichen Inventars notwendig ist. Solche Feststellung läßt sich auch innerhalb gewisser Grenzen genau genug vollziehen, um dem Landwirt bei Organisation seiner Wirtschaft und bei der Veranschlagung des dafür in Anspruch zu nehmenden Kapitals einen genügend sicheren Anhalt darzubieten.

Die Hauptmasse der Maschinen und Geräte, dem Werte nach sogar die größere Hälfte, wird durch die Ackergeräte und Geschirre für die Zugtiere gebildet. Nach

einer in meiner Taxationslehre für eine bestimmte Gutswirtschaft aufgestellten speziellen Berechnung nehmen von dem gesamten toten Inventar in Anspruch[1]):

1)	Ackergeräte und Geschirre für Zugtiere	55 %
2)	Hausgeräte	14 %
3)	Scheunen- und Bodengeräte . . .	12 %
4)	Allgemeine Wirtschaftsgeräte . . .	10 %
5)	Geräte für die Nutzviehhaltung . .	9 %
	Zusammen	100 %

Dünkelberg nimmt an[2]), daß von dem Gesamtwert des toten Inventars entfallen auf:

1)	Ackergeräte, Fuhrwerke u. s. w. . .	63 %
2)	Scheunen- und Speichergeräte . .	12,3 %
3)	Geräte für das Nutzrindvieh . . .	11,2 %
4)	Allgemeine Wirtschaftsgeräte . . .	13,5 %
	Zusammen	100,0 %

Auf Ackergeräte entfällt also nach beiden Aufstellungen über die Hälfte des toten Inventars. Da nun ein großer Teil auch der übrigen Geräte direkt oder indirekt durch die Art und Ausdehnung des Ackerbaubetriebes bedingt wird, so ist es wohl zulässig und gerechtfertigt, die Menge und den Wert des toten Inventars nach dem Ackerareal zu bestimmen. Falls die Wiesen und Weiden nicht einen unverhältnismäßig großen Umfang besitzen, wird durch diese keine nennenswerte Vergrößerung des toten Inventars herbeigeführt; die für die Bewirtschaftung des Ackerlandes ohnehin erforderlichen Geräte reichen alsdann auch für die Wiesen und Weiden aus. Die ständigen Futterflächen können zwar auf die Ausdehnung der Nutzviehhaltung einen erheblichen Einfluß ausüben, aber gerade das Nutzvieh beansprucht sehr wenig totes Inventar. Aus diesen Gründen wird auch mit Recht von den meisten Schriftstellern der Bedarf an totem Inventar nach dem Umfang des Ackerareals bestimmt. Um bei derartigen Feststellungen Irrtümer zu vermeiden, muß man sich stets klar darüber sein, ob man den Neuwert (Anschaffungskosten) oder den augenblicklichen Wert (Tax- oder Zeitwert) der Geräte im Auge hat. In jeder, nicht vollständig neu eingerichteten, Wirtschaft finden sich ältere und neuere Geräte, welche natürlich im Durchschnitt einen geringeren Wert haben, als der Anschaffungspreis derselben beträgt. In rationell geleiteten älteren Wirtschaften mit gut unterhaltenem Inventar kann man annehmen, daß der zeitige Wert der Geräte etwa $^3/_4$ des Neuwertes beträgt, daß also der Neuwert $^1/_3$ höher ist, als der Taxwert. Auch bei Wiedergabe und Beurteilung der Zahlen, welche in der Literatur über den Wert des toten Inventars gemacht sind, hat man stets zu prüfen, welcher von beiden Werten jedesmal von dem Schriftsteller gemeint ist;

---

[1]) A. a. O. 2. Aufl. S. 238.

[2]) Dünkelberg, Die landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. I, 1889. S. 154.

bei Schriftstellern, welche sich selbst über die Sache klar waren, ist dies in der Regel unschwer festzustellen.

Walz giebt in seiner Betriebslehre[1]) an, daß in Hohenheim im Durchschnitt der Jahre 1854/60 der Taxwert des toten Inventars 7528 süddeutsche Gulden oder 12797,6 M. betragen habe; der Neuwert der Geräte würde sich nach dem eben Gesagten um 1/3 höher oder auf 17063,4 M. stellen. Das Ackerareal in Hohenheim hatte einen Umfang von 626 württembergischen Morgen à $0,_{315}$ ha oder von $197,_{19}$ ha. Auf den ha Ackerland kam also ein Inventarienkapital von 86,5 M. nach dem Neuwerte und von 65,3 M. nach dem Taxwerte.

Auf der Domäne Waldau in Ostpreußen betrug im Durchschnitt der Jahre 1863/64 bis 1867/68 der taxierte Wert des toten Inventars 17700 M. bei einem Acker- und Gartenareal von 255 ha; es kamen also auf einen ha Ackerland an totem Inventar dem Taxwerte nach 69,3 M.; es würde dies einem Neuwert von 86,6 M. pro ha entsprechen[2]).

Pabst normiert[3]) in einer Beispielsrechnung das Geräteinventar für eine Wirtschaft von 100 österreichische Joch (1 Joch = $0,_{5754}$ ha) oder $57,_{54}$ ha auf 1070 österreichische Gulden oder 2140 M., falls keine komplizierteren Geräte wie Dresch-, Säemaschinen u. s. w. angeschafft werden; im letzteren Fall nimmt er ein Gerätekapital von 3000 bis 3200 M. an, wobei er immer den Neuwert zu Grunde legt. Der Neuwert würde also im ersteren Fall 37,1 M. im letzteren Fall 52,1 bis 55,6 M. pro ha betragen. Beide Angaben sind offenbar zu niedrig; es geht dies aber auch schon aus Pabst's eigener Aufstellung hervor. Derselbe berechnet nämlich für die allgemeinen Wirtschaftsgeräte, die Scheunen- und Bodengeräte, die Geräte für die Nutztiere und die Zuggeschirre zusammen nur 400 M., also nur den 5. — 8. Teil aller Geräte. In seiner landwirtschaftlichen Taxationslehre kommt Pabst[4]) bei der Taxierung eines einzelnen Gutes zu einem ähnlichen Resultat. Er giebt dort den Bedarf an totem Inventar für ein Gut von 400 Joch Ackerland auf 5794 Gulden oder 11588 M. an; es macht dies pro Joch 29 M. oder pro ha 50,4 M. Aber auch hier veranschlagt er wie sich nachweisen läßt, diejenigen Geräte, welche außer den Ackergeräten für die Wirtschaftsführung noch notwendig sind, zu niedrig. Die Pabst'schen Sätze für den Wert des toten Inventars sind unter heutigen Verhältnissen bloß für Wirtschaften mit sehr extensivem Betrieb oder für solche Wirt-

---

[1]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, 1867, S. 225.

[2]) Von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre 2. Aufl. S. 239. Ich habe hier den Neuwert der Geräte bloß zu 25 % höher als den Taxwert angenommen, weil das auf der Domäne Waldau vorhandene Inventar dem größeren Teile nach ziemlich neu und dabei in sehr gutem Zustande erhalten war.

[3]) Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl. 1866. Bd. II, S. 396.

[4]) Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. 1863, S. 157 u. 167.

schaften zutreffend, welche wegen ihres geringen Umfanges oder wegen ihres Überflusses an menschlichen Arbeitskräften sehr wenig Maschinen in Anwendung bringen.

Ebert berechnet[1]) auf Grund eines speziellen Verzeichnisses für eine Wirtschaft von 90 ha Ackerland die Höhe des Gerätekapitals zu 5600 M. am Anfange und (infolge von Neuanschaffungen) zu 6820 M. am Ende des Jahres und zwar dem Neuwerte nach. Der Wert am Schlusse des Jahres betrug also 75,7 M. pro ha Ackerland.

Komers nimmt für ein Gut von 200 österr. Joch oder 115 ha Ackerland den Wert des toten Inventars auf 5074,5 österr. Gulden oder 10149 M. an[2]); dies macht pro ha Ackerland 88,2 M.

Dünkelberg beziffert[3]) den Zeitwert des Gerätekapitals pro ha Ackerland auf 54 — 64 M.; es würde dies nach dem Neuwerte 72 — 85 M. pro ha ausmachen.

In einem von Krafft[4]) vorgeführten spezialisierten Beispiel einer bestimmten Gutswirtschaft betrug das Gerätekapital, einschließlich einer Dampfdreschmaschine 90,09 M. pro ha Ackerland; bei Ersatz der Dampfdreschmaschine durch eine Göpeldreschmaschine würde der Satz auf 70,29 M. pro ha Ackerland heruntergegangen sein.

In meiner Taxationslehre habe ich[5]) das Gerätekapital für ein in Ostpreußen gelegenes Gut von 250 ha Ackerfläche speziell ermittelt; der Anschaffungswert desselben bezifferte sich auf 20880 M. oder auf 83,52 M. pro ha Ackerland.

In den landwirtschaftlichen Jahrbüchern von Thiel findet sich eine Reihe von Beschreibungen einzelner Gutswirtschaften, welche auch mehr oder weniger genaue Angaben über das tote Inventar enthalten und aus dem Jahre 1879 stammen. Für das Rittergut Knau im Großherzogtum Sachsen-Weimar mit einer Ackerfläche von 297 ha ist der Geldwert des Gerätekapitals auf 25000 M., also auf 84 M. pro ha, daselbst angegeben[6]). Bei einem kleinen Gute im Regierungsbezirk Trier von 75 ha Ackerfläche ist das tote Inventar auf 10000 M. oder $133{,}_{33}$ M. pro ha Ackerland eingeschätzt[7]). Umgekehrt wird der Wert des Gerätekapitals für eine in Westhavelland gelegene Wirtschaft von 210 ha Ackerareal nur auf 8500 M., also auf $40{,}_{1}$ M. pro ha normiert[8]). Bei der letztgenannten Wirtschaft liegt voraussichtlich eine zu niedrige Einschätzung des toten Inventars vor, während das Gut im Regierungsbezirk Trier ein unge-

[1]) Die landwirtschaftlichen Verhältnisse, 4. Aufl. 1876, S. 607 u. 627.
[2]) Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation, 1870, S. 407 u. 456.
[3]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, I, S. 155.
[4]) Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV. 5. Aufl. S. 45.
[5]) von der Goltz: landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 238.
[6]) A. a. O. Bd. IX., pro 1880, S. 950 u. 955.
[7]) A. a. O. Bd. IX., S. 969 u. 970.
[8]) A. a. O. Bd. IX., S. 910 u. 917.

wöhnlich reichhaltiges Inventar besessen haben muß, welches bei der geringen Ausdehnung des Ackerareals nur unvollkommen ausgenutzt werden kann und deshalb einen unzweckmäßig großen Umfang hat.

Es geht aus den angeführten Zahlen hervor, daß die Menge und der Wert des toten Inventars, auf die Ackerfläche berechnet, sich allerdings in sehr weiten Grenzen bewegen kann. Dieser Thatsache giebt auch Krafft[1]) Ausdruck, wenn er sagt: „Der Gesamtbedarf an Gerätekapital beträgt bei intensiver Wirtschaft, hohem Zugviehbestand, ausgedehnter Maschinenarbeit pro ha 80 — 100 M., bei mittleren Verhältnissen pro ha 40 — 80 M., bei extensiven Verhältnissen, geringerem Zugviehbestand, Koppelwirtschaft, wenig Maschinenarbeit pro ha 30 bis 40 M."

Sieht man sich die einzelnen gemachten Angaben aber näher an, so wird man finden, daß der größere Teil derselben, namentlich die auf speziellen Anschlägen beruhenden, innerhalb ziemlich enger Grenzen sich bewegt. Der Neuwert des Gerätekapitals schwankt in den meisten Fällen zwischen 70 und 90 Mark oder zwischen 9 und 11 Ztr. Roggenwert pro ha Ackerland; wenn der zeitige oder der Taxwert 25 % im Durchschnitt niedriger ist, so würde der letztere sich auf $54_{,50}$ bis $67_{,50}$ M. pro ha Ackerland belaufen. Diese Zahlen darf man meines Erachtens auch als Maßstab für die Höhe des Gerätekapitals in den meisten gut organisierten deutschen Wirtschaften betrachten. Bei sehr intensivem Betriebe erhöhen, bei sehr extensivem Betriebe erniedrigen dieselben sich etwa um 20—25 %. Allerdings kommen auch Wirtschaften vor, in denen der Wert des Gerätekapitals mehr oder minder erheblich über die angegebenen Mittelwerte hinausgeht oder dahinter zurückbleibt. Das erstere trifft für besonders intensiv betriebene mittelgroße oder kleine Wirtschaften, das letztere für sehr extensiv betriebene Großwirtschaften zu. Von den 1893 von der Reuning-Stiftung prämiierten Wirtschaften Görlitz und Döberkitz, beide im Königreich Sachsen belegen, betrug das Gerätekapital in jener pro ha Ackerland 144 M., in dieser pro ha Acker 115 M.[2]). Krämer[3]) führt zwei Beispiele von schweizerischen kleinen Wirtschaften auf, in denen der Wert des toten Inventars sich auf 228 M. und 263 M. pro ha der gesamten Gutsfläche belief; andererseits citiert er eine extensiv betriebene österreichische Großgutswirtschaft mit einem Gerätekapital von 18 M. pro ha.

Da die überwiegende Hälfte des toten Inventars aus Ackergeräten und Geschirren für die Zugtiere besteht und da auch die Menge des übrigen toten In-

[1]) A. a. O. S. 46. Krafft erwähnt allerdings nicht, ob er die gemachten Angaben auf ha Ackerfläche oder auf ha Gesamtfläche bezogen haben will; aus dem Zusammenhang glaube ich aber schließen zu dürfen, daß er die Ackerfläche meint.

[2]) Siehe die Schrift: „Zweimalige Zuerkennung von Preisen aus der Reuning-Stiftung an sächsische Landwirte". 1892/93, 2. Aufl., S. 13, 30, 35, 48.

[3]) Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I., S. 226.

ventars in einem Abhängigkeitsverhältnisse zu der Art und Ausdehnung des Ackerbaubetriebes sich befindet, so erscheint es wohl als zulässig, das erforderliche Gerätekapital nach dem Umfang der Zugviehhaltung, auf Pferde reduziert, zu berechnen. Es ist dies sogar noch sicherer, als die Bestimmung lediglich nach dem Ackerareal, weil dabei gleichzeitig auf die mehr intensive oder mehr extensive Benutzungsweise die gebührende Rücksicht genommen wird. Denn von dem extensiveren oder intensiveren Betriebe des Ackerbaues hängt ebenso die größere oder geringere Zahl von Zugtieren wie der größere oder geringere Umfang des toten Inventars ab.

Ebert normiert für die seinen Berechnungen zu Grunde gelegte Wirtschaft den Bedarf an Zugtieren auf 2 Pferde und 10 Ochsen[1]). Rechnet man 4 Ochsen gleich 3 Pferden, so giebt dies $9,_5$ Zugpferde. Der Wert des toten Inventars beziffert sich auf 5600 M. am Anfange, auf 6820 M. am Schlusse des Jahres, im Durchschnitt also auf 6210 M. Auf ein Zugpferd fällt also ein Gerätekapital von $643,_1$ M.

Komers berechnet[2]) bei der von ihm als Beispiel benutzten Wirtschaft das Gerätekapital auf 10149 M.; an Zugvieh werden gehalten 8 Pferde und im Durchschnitt des Jahres 11 Ochsen (höchstens 14, mindestens 8 Stück). Die 11 Ochsen repräsentieren $8,_{25}$ Pferde, so daß die Zahl der Pferdekräfte auf $16,_{25}$ steigt. Auf ein Pferd kommt demnach ein Gerätekapital von $624,_{55}$ M.

In der meiner Taxationslehre zu Grunde gelegten Wirtschaft[3]) beziffert sich der Anschaffungswert des toten Inventars auf 20880 M., der Bedarf an Zugtieren auf 32 Pferde; es kommt demnach auf jedes Pferd ein Gerätekapital von $652,_{50}$ M.

In einer von Krafft angeführten Wirtschaft betrug das Gerätekapital mit Ausschluß der Dampfdreschmaschine 35146 M., die Zahl der Zugtiere, auf Pferde reduziert, 50; auf ein Pferd entfiel demnach ein Gerätekapital von $702,_{92}$ M.[4]) Die auf S. 150 erwähnte Wirtschaft Görlitz hatte auf ein Zugpferd ein Gerätekapital von 1245 M., die Wirtschaft Döberkitz auf ein Zugpferd ein Gerätekapital von 1016 M.[5])

Aus diesen Beispielen geht hervor, daß der Wert des Gerätekapitals mindestens ebenso sehr von der Zahl der gehaltenen Zugtiere, als von der Größe der Ackerfläche abhängt und deshalb auch bei überschläglichen Veranschlagungen nicht minder nach jener als nach dieser bestimmt werden kann. Für die Mehrzahl der deutschen Wirtschaften darf angenommen werden, daß der Anschaffungswert des erforderlichen Gerätekapitals, unter der Voraussetzung einer zweckmäßigen

---

[1]) A. a. O. S. 607.

[2]) Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation, S. 430 u. 456.

[3]) von der Goltz: landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 140 u. 238.

[4]) Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, S. 44 u. 45.

[5]) Siehe die S. 150, Anm. 2, citierte Schrift. Die beiden Wirtschaften Görlitz und Döberkitz werden sehr intensiv betrieben.

Organisierung des ganzen Betriebes, sich auf 600 bis 800 M. für jedes gehaltene Zugpferd (unter Ausschluß der Kutsch- und Reitpferde) beläuft oder belaufen sollte.

c. Die Unterhaltungskosten für das tote Inventar.

Die Unkosten, welche die Maschinen und Geräte verursachen, setzen sich zusammen aus dem Aufwand für: 1) die Verzinsung, 2) die Instandhaltung des Gerätekapitals. Die Zinsen für das Gerätekapital kommen in dem Reinertrag der Gutswirtschaft zum Vorschein und bilden einen Bestandteil desselben. Der Landwirt kann beanspruchen — und dieser Anspruch wird in rationell geleiteten Betrieben auch thatsächlich erfüllt —, daß das Gerätekapital ebenso wie die übrigen Bestandteile des stehenden Betriebskapitals sich mit 5 bis 6 % verzinst. Es muß hier eine höhere Verzinsung wie für das in den Grundstücken und in den Gebäuden steckende Kapital angenommen werden, weil letzteres wegen seiner Unbeweglichkeit viel sicherer und weniger Gefahren ausgesetzt ist.

Die Unterhaltungskosten für das tote Inventar bestehen in dem Aufwande, welcher gemacht werden muß, um dasselbe in einem, nach Menge und Beschaffenheit genügenden Zustande zu erhalten oder darauf zu bringen. Hierzu gehört sowohl die Reparatur der schadhaft gewordenen wie die Anschaffung der notwendigen neuen Geräte. Beide Arten von Aufwendungen lassen sich nicht, wie dies bei den Gebäuden möglich und erforderlich ist, von einander trennen. Die einzelnen Teile der Geräte nutzen sich sehr verschieden schnell ab. Sobald ein Teil schadhaft geworden, wird er durch ein neues entsprechendes Stück ersetzt; später folgen andere Teile, bis dann schließlich von dem ursprünglichen Gerät vielleicht kein Teil mehr übrig, also gewissermaßen ein ganz neues Inventarienstück vorhanden ist, ohne daß doch die Neubeschaffung eines solchen stattgefunden hätte. In anderen Fällen erscheint es vielleicht zweckmäßig, ein neues Gerät anzuschaffen, obwohl von dem alten noch einzelne Stücke vollkommen brauchbar sind; letztere verwendet man dann zur Ausbesserung von sonstigen Geräten ähnlicher Art. Die Kosten für Reparatur der Geräte und für Amortisation des Gerätekapitals, welche bei den Gebäuden scharf zu trennen sind, fallen daher bei dem toten Inventar zusammen und bilden die Instandhaltungs- oder Unterhaltungskosten desselben; sie gehören zu dem laufenden Wirtschaftsaufwand und werden thatsächlich ausgegeben. Bei regelrechter Instandhaltung des Inventars ist die Bildung eines besonderen Amortisations- oder Erneuerungsfonds überflüssig.

Die Höhe der Unterhaltungskosten für die Geräte wird bestimmt durch den Zeitraum, während dessen ein Gerät benutzt werden kann, bis es völlig unbrauchbar geworden ist. Dieser Zeitraum hängt wieder von der Art und dem Verwendungszweck der verschiedenen Inventarienstücke sowie von der Häufigkeit ihres Gebrauches ab. Manche Geräte, wie hanfene Zugstränge, Pferdeleinen, Getreidesäcke, Kardätschen u. s. w. halten bloß ein oder höchstens ein paar Jahre vor; andere, wie Zugketten, Anbindeketten, Pflüge, viel gebrauchte hölzerne Hausgeräte, Wirtschaftswagen u. s. w. haben eine Dauer von 5, 6 bis 8 Jahren,

während wenig gebrauchte hölzerne Geräte, ebenso eiserne oder kupferne Geräte 10, 12, auch wohl 20 Jahre und noch länger benutzt werden können. Block giebt in seinen Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen, Ansichten und Grundsätze die durchschnittliche Ausdauer von 75 verschiedenen, zum toten Inventar gehörenden Gegenständen an[1]). Dieselbe beziffert sich z. B. für:

	Bezeichnung der Geräte	Ausdauer in Jahren
1.	Wirtschaftswagen	7
2.	Schlitten	15
3.	Pflüge, je nach ihrer Konstruktion	4 bis 6
4.	Eine leichte Egge mit hölzernen Balken und eisernen Zinken	3
5.	" schwere Egge mit hölzernen Balken und eisernen Zinken	10
6.	" Egge mit hölzernen Balken und eben solchen Zinken	2
7.	" hölzerne Walze mit Eisenbeschlag	15
8.	" Handhacke, ebenso eine Grassense	4
9.	" Düngergabel, ebenso ein Düngerhaken	8
10.	" Halfterkette für Pferde	6
11.	" Heugabel	20
12.	Ein Häckselmesser	1
13.	" Pferdekummet, je nach Konstruktion	4 bis 5
14.	" Lederne Sielen, Zäume, Halfter, Zügel	4
15.	" Hanfene Stränge, Leitseile u. s. w.	1
16.	Ein Tisch für 12 bis 16 Personen	8
17.	" " " 4 "	2
18.	Eine Mangel zum Rollen der Wäsche	30
19.	Waschfässer, Schöpfkübel, Melkeimer, Milchkannen	3 bis 5
20.	Ein Futterkasten für Pferde	30
21.	Kardätschen, Striegel, Futterschwingen, Dreschflegel	1 bis 3
22.	Eine starke Holzsäge oder eine Handsäge	6
23.	Ein kupferner Kessel	12
24.	" " Ofentopf	8
25.	Eiserne Töpfe verschiedener Art	4
26.	Ein Rechen (Harke) mit hölzernen Zinken	2
27.	" Getreidesack	1
28.	" Säetuch	3

Block bemerkt zu diesen Zahlen ausdrücklich[2]), daß er bei manchen Gegenständen die Ausdauer nach Jahren etwas kürzer normiert, als der Wirklichkeit entspreche, weil er dabei gleichzeitig die während dieser Zeit etwa nötigen Reparaturkosten der noch in Gebrauch befindlichen Geräte mit in Rechnung gezogen habe. Block giebt nämlich in seiner Tabelle für die einzelnen Geräte außer der

[1]) A. a. O. S. 41 bis 44. Aus dem sehr ausführlichen Verzeichnis von Block gebe ich hier nur eine Auswahl der wichtigsten Geräte an.

[2]) A. a. O. S. 44, N. B.

Ausdauer in Jahren auch den Anschaffungspreis und die jährlichen Unterhaltungskosten derselben an. Die letzteren berechnet er dabei so, daß er einfach mit der Zahl der Jahre ihrer Dauer in den Anschaffungspreis dividiert. So normiert er die Anschaffungskosten eines Wirtschaftswagens auf 45 Thaler oder 3085 Pfd. (38 Scheffel 9 Metzen) Roggen, die Dauer desselben auf 7 Jahre und daraus bestimmt er die jährlichen Instandhaltungskosten auf $\frac{3085}{7} = 440$ Pfd. Roggen. Bei dieser durchaus praktischen Berechnungsweise mußte Block die Dauer vieler Geräte etwas geringer annehmen, als sie thatsächlich ist, weil ein vollständig verbrauchtes Gerät nicht nur durch ein neues ersetzt werden muß, sondern weil bei den, längere Jahre vorhaltenden Geräten auch während ihrer Benutzung ab und zu Reparaturen nötig sind.

Da es sich bei dem toten Inventar selbst in mittelgroßen Wirtschaften um Hunderte von einzelnen Gegenständen handelt, deren Dauer zwischen 1 bis 20 und mehr Jahren schwankt, so ist es nicht möglich, die Kosten der Instandhaltung des Gerätekapitals für die verschiedenen Teile desselben gesondert zu berechnen. Man muß dabei vielmehr von Durchschnittssätzen für das gesamte tote Inventar ausgehen und hierfür liegen genügende Anhaltspunkte aus den Büchern gut geleiteter Wirtschaften vor. Denn bei allen landwirtschaftlichen Betrieben sind die einzelnen Geräte in annähernd gleichem Verhältnis vertreten und man darf daher annehmen, daß die Abnutzung des gesamten Gerätekapitales auch überall in annähernd gleichem Maße stattfindet, falls nicht die besonders sorgfältige oder besonders nachlässige Behandlung des toten Inventars ein anderes Resultat bedingt. Die Höhe der Abnutzung ist in Prozenten des Neuwertes der Geräte zu berechnen, nicht zunächst in Prozenten des dermaligen oder des Taxwertes. Denn der letztere kann zu dem Neuwert in einem sehr abweichenden Verhältnis stehen und ein altes Gerät nutzt sich viel schneller ab als ein neues. Der Taxwert ist nur dann für diesen Zweck zu verwenden, wenn man die Taxe genau nach dem Grade der bereits stattgehabten Abnutzung normiert und dabei die Abnutzungsprozente entsprechend höher greift. Hält z. B. ein Pflug, der 40 M. neu gekostet hat, im ganzen 5 Jahre und handelt es sich in einem speziellen Fall um einen Pflug, der voraussichtlich bloß noch ein Jahr zu gebrauchen ist, so kann man allerdings den Pflug bloß zu $^1/_5$ seines Neuwertes oder zu 8 M. taxieren. Man darf aber dann nicht die gleichen Abnutzungsprozente zu Grunde legen wie für den neuen Pflug, man würde sonst zu einem falschen Resultate gelangen. Ein neuer Pflug, der 40 M. gekostet hat und 5 Jahre vorhält, beansprucht für Instandhaltung einen jährlichen Aufwand von $^1/_5$ oder 20 % seiner Beschaffungskosten, also 8 M. Derselbe Pflug, welcher 4 Jahre alt ist und nur noch 1 Jahr benutzt werden kann und deshalb auf $^1/_5$ seines Neuwertes, also zu 8 M., veranschlagt ist, kostet für das eine Jahr, in welchem er noch gebraucht wird, nicht 20 %, sondern 100 % seines Taxwertes an Abnutzung, nämlich 8 M. Denn nach Ablauf desselben ist

sein Wert vollständig vernichtet. Es würde immerhin eine unsichere Berechnung sein, wollte man für alle Fälle die Instandhaltungskosten der Geräte in Prozenten ihres Taxwertes feststellen[1]).

Walz giebt in seiner Betriebslehre an[2]), daß die Unterhaltungskosten des Geräte-Inventariums als gering zu bezeichnen sind, wenn sie nur 12 bis 14 % des Neuwertes, als mittel, wenn sie $16{,}_6$ %, als hoch, wenn sie 18 bis 20 % desselben betragen. Aus seiner eigenen praktischen Erfahrung macht Walz spezielle Mitteilungen über die Abnutzung des Gerätekapitales auf drei verschiedenen württembergischen Gütern. Danach betrug auf dem Schweizerhof im Jahre 1828 der Anschaffungswert des fast neuen toten Inventars 1200 südd. Gulden, der Aufwand für Unterhaltung desselben während der ersten 10 Jahre im Durchschnitt jährlich 110 Gulden oder $9^1/_6$ % des Anschaffungswertes. In den folgenden Jahren bezifferten sich die Unterhaltungskosten auf 154 Gulden oder 13 % jährlich. Dabei war in dem gleichen Zeitraume der taxierte Wert der Geräte auf 1000 Gulden heruntergegangen, so daß die Abnutzung 15 % des Taxwertes ausmachte. — Auf dem Schloßgut in Ellwangen wurden bei Übergabe der Pacht im Jahre 1842 die vorhandenen (alten) Geräte auf 2000 Gulden taxiert, die Unterhaltungskosten betrugen während der folgenden 7 Jahre im Durchschnitt jährlich 329 Gulden oder $16{,}_5$ % des Taxwertes. — In Hohenheim belief sich im Durchschnitt der Jahre 1854/60 der Taxwert der alten Geräte auf 7528 Gulden, der Aufwand für Unterhaltung auf jährlich 1685 Gulden oder $22{,}_8$ % des geschätzten Wertes. Walz zieht aus seinen Erfahrungen den Schluß, daß als ein mittleres Verhältnis für die gesamten Instandhaltungskosten von im Gebrauch stehenden Geräten 18—20 % ihres taxierten Wertes anzusehen sei[3]).

Auf der Domäne Waldau[4]) in Ostpreußen bezifferten sich im Durchschnitt der 5 Jahre von 1863/64 bis 1867/68 laut Ausweis der doppelten Buchführung die jährlichen Instandhaltungskosten des toten Inventars auf $16{,}_{38}$ % des taxierten Wertes.

Pabst[5]) giebt an, daß die Unterhaltungs- und Abnutzungskosten der gewöhnlichen Acker- und Fahrgeräte auf 15 bis 25 %, also im Mittel auf 20 % der Anschaffungskosten sich berechnen.

Ebert veranschlagt[6]) für einen speziellen, aber fingierten Wirtschaftsbetrieb die Unterhaltungskosten auf 20 % des taxierten Wertes vom toten Inventar.

---

[1]) Unter welchen Umständen die Berechnung der Abnutzungskosten des toten Inventars nach seinem Taxwert trotzdem stattfinden kann, wird später erörtert werden.

[2]) A. a. O. S. 224.

[3]) A. a. O. S. 225.

[4]) von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 147 u. 214.

[5]) Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 396.

[6]) Landwirtschaftliche Verhältnisse, a. a. O. S. 630 u. 631.

Komers[1]) wie Krafft[2]) geben die Abnutzungsprozente für die einzelnen Kategorieen von Geräten besonders an; so z. B. für Pflüge Komers auf 20 bis 25 %; Krafft für hölzerne Pflüge auf 30 bis 35 %, für eiserne Pflüge auf 10 bis 15 %; für hölzerne Eggen Komers auf 40 %, Krafft auf 11 bis 30 %; für eiserne Eggen Komers auf 15 %, Krafft auf 10 bis 15 %. Im allgemeinen sagt Krafft, daß die Unterhaltungskosten hoch seien, wenn sie 18 bis 25 %, mittelhoch, wenn sie 13 bis 17 % und niedrig, wenn sie 10 bis 12 % des taxierten Wertes ausmachen; dabei nimmt er an, daß in normal geführten Wirtschaften der Taxwert der Geräte etwa 25 bis 33 % geringer sei, als deren Neuwert.

Fühling beziffert die gesamten Instandhaltungskosten der Geräte im Durchschnitt auf 20 % des Neuwertes[3]).

Krämer[4]) nimmt an Amortisations- und Reparaturkosten für die einzelnen Gruppen von Geräten folgende Prozentsätze des Zeitwertes an:

		(vom Anschaffungswert)	im Mittel (vom taxierten Wert)
1.	Für Hausgeräte	12—18 %	$14,_{13}$— $18,_{10}$—$21,_{16}$
2.	„ Fuhrwerke	15—20 „	
3.	„ Acker-Gespann-Werkzeuge . .	10—20 „	
4.	„ Handgeräte aller Art . . .	25—35 „	
5.	„ Arbeitsmaschinen für Tierkraft	10—15 „	

Die verschiedenen Angaben über die Abnutzung des toten Inventars sind nachfolgend tabellarisch zusammengestellt. Es betragen die jährlichen Abnutzungkosten:

		vom Anschaffungswerte	vom taxierten Werte
1)	nach Walz für den Schweizerhof in den ersten 10 Jahren	$9\frac{1}{6}$ %	— %
2)	„ „ „ „ „ in den folgenden Jahren	13 „	15 „
3)	„ „ für das Schloßgut Ellwangen	— „	$16,_{5}$ „
4)	„ „ für Hohenheim	— „	$22,_{8}$ „
5)	„ von der Goltz für Domäne Waldau . . .	— „	$16,_{38}$ „
6)	„ Walz im Durchschnitt der Landgüter	— „	18—20 „
7)	„ Pabst „ „ „ „	20 „	— „
8)	„ Ebert, als angenommene Mittelzahl	— „	20 „

---

[1]) Landwirtschaftliche Betriebsorganisation, a. a. O. S. 283.

[2]) Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 46.

[3]) Ökonomik der Landwirtschaft, S. 143. Fühling giebt dort auch für die einzelnen Gerätegruppen besondere Prozentzahlen und zwar nach Unterhaltungskosten und Abnutzungskosten getrennt an. Diese Trennung ist aber undurchführbar und die Fühling'schen Zahlen sind fast durchweg zu hoch.

[4]) Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 229.

	vom Anschaffungswerte	vom taxierten Werte
9) nach Krafft:		
a) bei hoher Abnutzung	— %	18—25 %
b) „ mittlerer Abnutzung	— „	13—27 „
c) „ geringer „	— „	10—12 „
10) „ Fühling	20 „	— „
11) „ Krämer	— „	18 „

Hierbei hat man zu berücksichtigen, daß nur die Angaben ad 1—5 das thatsächliche und rechnungsmäßige Resultat bestimmter landwirtschaftlicher Betriebe darstellen, während die folgenden Angaben auf theoretischen Schätzungen beruhen. Unter den letzteren ist die Papst'sche und Fühling'sche Zahl, falls dieselbe für das gesamte tote Inventar gelten soll, entschieden zu hoch gegriffen und beruht vielleicht auf einer Verwechselung des Anschaffungswertes mit dem taxierten Werte.

Bei ordnungsmäßiger Benutzung und Reparatur der Geräte darf man annehmen, daß die Kosten für die Instandhaltung des toten Inventars, einschließlich des Aufwandes für die erforderlichen Neuanschaffungen, im Durchschnitt jährlich 12 bis 15 % des Neuwertes betragen. Wenn Walz bei Nr. 1 der Tabelle bloß 9 1/6 % hierfür angiebt, so liegt dies daran, daß es sich in dem bezeichneten Falle um vollständig neue Geräte handelte, welche in den ersten Jahren relativ geringe Reparaturkosten beanspruchten; nach Ablauf der ersten zehn Jahre stiegen diese Kosten bei dem gleichen Inventar schon auf 13 %.

Für die Berechnung der Abnutzungsprozente nach dem taxierten Werte läßt sich schwer ein allgemein gültiger Maßstab aufstellen, da der jeweilige Zustand der Geräte ein sehr verschiedener sein kann. Geht man aber davon aus, daß bei regelrechter Reparatur und Ergänzung der Geräte der augenblickliche oder Taxwert derselben etwa 25 % niedriger ist als ihr Anschaffungs- oder Neuwert, so würden, entsprechend dem soeben nach dem Neuwert berechneten Satze, die jährlichen Instandhaltungskosten des toten Inventars sich auf 16 bis 20 %, also im Mittel auf 18 % des Taxwertes belaufen, welche Zahl sich mit der Krämer'schen Annahme deckt. Wenn in Hohenheim, nach der bei Nr. 4 der Tabelle gemachten Angabe, der Aufwand 22,8 % des Taxwertes im Durchschnitt von sieben Jahren betragen hat, so kann dies nur an dem Vorhandensein außerordentlicher Umstände gelegen haben. Entweder war das Inventar bei Beginn jener Periode in sehr mangelhaftem Zustande und es wurden aus diesem Grunde oder auch, um Verbesserungen im Betriebe vorzunehmen, ungewöhnlich große Neuanschaffungen während jener Periode gemacht; oder das Inventar ist besonders niedrig abgeschätzt worden, wodurch selbstverständlich ein höherer Prozentsatz für die Instandhaltungskosten zum Vorschein kommen mußte. Aus dieser Thatsache ergiebt sich gleichzeitig die Richtigkeit der früher aufgestellten Behauptung, daß es immerhin mißlich ist, den Aufwand für die Unterhaltung des toten Inventars in Prozenten des taxierten Wertes festzustellen. Dabei soll nicht geleugnet werden, daß solches Verfahren in

vielen Fällen das einfachste und oft kaum zu umgehende ist. Will man dasselbe anwenden und zu richtigen Resultaten gelangen, so muß das vorhandene Inventar mit besonderer Genauigkeit taxiert und es muß dabei festgestellt werden, daß dasselbe in normalem Zustande sich befindet und der Menge nach für den zu Grunde gelegten Wirtschaftsbetrieb ausreicht.[1]) Sind die Geräte nach Umfang oder Beschaffenheit ungenügend, so müssen allerdings höhere Abnutzungsprozente, nach dem Taxwert berechnet, angenommen werden; das gleiche gilt für den Fall, daß man bei der Taxe selbst einen besonders niedrigen Maßstab behufs Feststellung der Geldwerte zu Grunde gelegt hat. Trifft eine dieser drei Thatsachen zu, dann kann es allerdings erforderlich sein, die jährlichen Instandhaltungskosten des toten Inventars auf 25 % des Taxwertes, welche Zahl Krafft als Maximum annimmt, zu veranschlagen.

Die gesamten Unkosten für die Geräte belaufen sich demnach durchschnittlich auf $5\frac{1}{2}$ % für die Verzinsung und auf 12 bis 15 % für die Instandhaltung, zusammen auf rund 20 % des ursprünglich angelegten Kapitals. Keine andere Gruppe der landwirtschaftlichen Betriebsmittel beansprucht einen ähnlichen Anteil des Anlagekapitals für ihre Unterhaltung. Nur die Zugpferde kommen hierin dem toten Inventar einigermaßen gleich, während die Gebäude, die Zugochsen und das Nutzvieh weit dahinter zurückbleiben, wenn man bei den zwei letztgenannten Betriebsmitteln überhaupt Unterhaltungskosten anzunehmen sich für berechtigt hält. Es folgt hieraus, daß die Anschaffung von Geräten, welche nicht notwendig gebraucht werden und deren Verzinsung und Instandhaltung durch die schnellere oder wohlfeilere oder bessere Arbeit nicht vollständig gedeckt werden, eine Maßregel ist, welche dem Landwirte große, nutzlose Kosten verursacht. Besonders diejenigen Landwirte, welche über kein hohes umlaufendes Betriebskapital zu verfügen haben, sollten daher mit der Anschaffung neuer Arten von Geräten vorsichtig sein und sorgfältig vorher prüfen, ob der von denselben zu erwartende Nutzen auch im richtigen Verhältnis zu dem einmaligen und zu dem laufenden Kostenaufwande steht. Dies ist um so nötiger, als das tote Inventar seinem Geldwerte nach immerhin einen nicht unerheblichen Bestandteil der gesamten landwirtschaftlichen Betriebsmittel ausmacht.

Das Gerätekapital kann zwar, wie schon früher bemerkt wurde, ohne große Schädigung des Betriebes, etwas größer oder etwas geringer sein, aber im Durchschnitt steht es doch in gewissem Verhältnis zu dem Werte der übrigen Betriebs-

[1]) In meiner Taxationslehre habe ich bei der als Beispiel aufgeführten Taxation eines bestimmten Gutes die Abnutzung des toten Inventars der Einfachheit wegen ebenfalls in Prozenten des dermaligen Wertes berechnet und zwar mit 18 %; ich habe aber gleichzeitig festgestellt, daß das vorhandene Inventar seiner Menge nach für den beabsichtigten Wirtschaftsbetrieb genügend und außerdem von guter Beschaffenheit war. A. a. O. 2. Aufl., S. 477, 478 u. 493.

mittel, besonders des lebenden Inventars, also des Zug- und Nutzviehes. Nicht selten unterschätzen die Landwirte die Höhe des Gerätekapitales, weil sie hierüber sich keine genaue Rechenschaft geben, während sie mit ziemlicher Sicherheit den Wert ihres Viehkapitales festzustellen wissen.

Walz[1]) giebt an, daß während der Jahre 1854 bis 60 in Hohenheim das Gerätekapital pro württ. Morgen 9 Gulden 9 Kreuzer, der Wert des lebenden Inventars 22 Gulden 48 Kreuzer betragen habe; es machte also das Gerätekapital $40,_1$ % des Viehkapitales aus.

Komers[2]) beziffert für eine bestimmte Wirtschaft das Gerätekapital auf 10150 M., das Viehkapital auf 31560 M.; das Gerätekapital repräsentierte also $32,_1$ % des Viehkapitales.

Ebert[3]) berechnet ebenfalls für eine bestimmte Wirtschaft und zwar am Anfange des Wirtschaftsjahres das Gerätekapital auf 5600 M., das Viehkapital auf 13400 M.; demnach betrug jenes $41,_5$ % von diesem.

In meiner Taxationslehre habe ich in dem einen Falle, wo es sich um die neue Einrichtung einer Wirtschaft handelt, auf Grund spezieller Veranschlagungen den Anschaffungswert des toten Inventars auf 20000 M., den des lebenden Inventars auf 48000 M. festgestellt[4]), also betrug der erstere $41,_6$ % von dem letzteren. In einem anderen Falle, wo die Taxierung einer bereits organisierten Gutswirtschaft in Rede stand, habe ich den zeitigen Wert des vorhandenen, aber ausreichenden toten Inventars auf 14000 M., den Wert des zur Wirtschaftsführung erforderlichen lebenden Inventars auf 43320 M. ermittelt[5]). Hier repräsentiert demnach das tote Inventar seinem Geldwert nach $32,_5$ % vom lebenden Inventar.

Alle diese Angaben kommen also darauf heraus, daß das Gerätekapital im Durchschnitt etwa 33 bis 40 % des Viehkapitals beträgt; die niedrigere Grenze wird maßgebend sein, wenn man den Taxwert, die höhere, wenn man den Anschaffungswert des toten Inventars im Auge hat. Das Wertverhältnis im Gerätekapital zum Viehkapital würde demnach etwa wie $1 : 2\frac{1}{2} - 3$ sein, oder mit andern Worten von dem gesamten toten wie lebenden Inventar nimmt ersteres $25,_0$ % — $28,_5$ %, letzteres $71,_5$ % — $75,_0$ % in Anspruch.

Krafft[6]) und ähnlich Fühling[7]) nehmen als Gerätekapital durchschnittlich 50 % des Viehkapitals an; es ist dies meines Erachtens aber zu hoch. Dünkel-

---

1) Landwirtschaftliche Betriebslehre, a. a. O. S. 240.
2) Landwirtschaftliche Betriebsorganisation, a. a. O. S. 464.
3) Landwirtschaftliche Verhältnisse, a. a. O. S. 623 u. 627.
4) von der Goltz: Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2 Aufl. S. 260 u. 261.
5) Ebendaselbst S. 477, 478 u. 490.
6) Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV. 5. Aufl. S. 58.
7) Ökonomik der Landwirtschaft, S. 191 ff., bez. S. 200.

berg[1]) führt eine ganze Anzahl von Wirtschaften verschiedener Organisation mit den in ihr enthaltenen Werten an Geräte- und Viehkapital an; die dort gegebenen Zahlen näheren sich im ganzen dem von mir oben festgestellten Wertverhältnis zwischen Geräte- und Viehkapital. An einer anderen Stelle giebt Dünkelberg als Durchschnitt an, daß von dem gesamten stehenden Kapital etwa 30 — 40 % auf die Geräte, 70 — 60 % auf den Viehstand fallen[2]).

5. Das Nutzvieh.

a. Die Bedeutung der Nutzviehhaltung im allgemeinen.

Wie wir die Maschinen und Geräte in der Landwirtschaft das tote Inventar nennen, so bezeichnen wir die in derselben gehaltenen Tiere als das lebende Inventar. Wir unterscheiden dabei zwischen den Arbeitstieren oder dem Zugvieh einerseits und den Nutztieren oder dem Nutzvieh andererseits. Wenn es gleich in einzelnen Fällen zweifelhaft sein kann, ob ein Stück Vieh zum Zug- oder Nutzvieh zu rechnen ist, z. B. bei den gleichzeitig zur Milchproduktion und zur Arbeit verwendeten Kühen, so ist doch im großen und ganzen zwischen beiden Gruppen des lebenden Inventars ein bestimmter und wichtiger Unterschied, der sich ergiebt aus dem abweichenden Zweck, welchen jede von ihnen in der Wirtschaft zu erfüllen hat. Die Zugtiere dienen zur Inbetriebsetzung oder Fortbewegung der Maschinen und Geräte, sie bilden also gewissermaßen eine Ergänzung der letzteren; dagegen werden die Nutztiere gehalten, um aus ihren substanziellen Erzeugnissen wie Fleisch, Milch, Wolle u. s. w. Vorteil zu ziehen. Dies Verhältnis schließt nicht aus, daß man auch die substanziellen Erzeugnisse des Zugviehes, soweit sich solche neben der Arbeitsleistung von selbst darbieten, verwertet. Hierzu gehört als regelmäßiges und fortlaufend geliefertes Produkt der Dünger, als einmaliges der Körper des Tieres, welches man aus irgend einem Grunde zur Arbeitsleistung nicht weiter verwenden will. Macht man ein solches Stück Vieh, um es höher zu verwerten, vor dem Verkauf fett, so tritt dasselbe für diese Zeit aus der Gruppe der Zugtiere in die Gruppe der Nutztiere; denn es gehört alsdann zum Mastvieh.

In Anbetracht des Umstandes, daß die Arbeitstiere zur Fortbewegung der Maschinen und Geräte verwendet werden, könnte es als das richtigste erscheinen, die Lehre von der Zugviehhaltung unmittelbar an die Besprechung des toten Inventars anzuschließen, und hiergegen läßt sich auch in der That keine erhebliche Einwendung machen. Wenn in dem vorliegenden Werke eine andere Ordnung gewählt und die Nutzviehhaltung vor der Zugviehhaltung erörtert wird, so war hierfür ein doppelter Grund maßgebend. Einmal nimmt die Nutzviehhaltung wegen ihrer Ausdehnung und Mannigfaltigkeit, sowie wegen ihres Einflusses auf den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb in dem letzteren die bei weitem wichtigere Stelle

[1]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, I, S. 129 — 142.

[2]) A. a. O. S. 155.

ein. Für's zweite stehen aber die Zugtiere hinsichtlich ihrer Leistungen in nächster Beziehung zu den menschlichen Arbeitskräften, so daß die Darstellung dieser beiden Betriebsmittel sich notwendig an einander anschließen muß. Solches würde aber nicht möglich sein, wenn zunächst das Zugvieh und dann erst das Nutzvieh besprochen würde. Diesen Umständen gemäß wird hier zunächst die Nutzviehhaltung, darauf die Zugviehhaltung zur Erörterung gelangen und an letztere die Darstellung der menschlichen Arbeitskräfte sich anschließen.

Die Bedeutung der Nutzviehhaltung für den landwirtschaftlichen Betrieb im allgemeinen ist zu verschiedenen Zeiten und von verschiedenen Männern sehr abweichend beurteilt worden. Während sie von der einen Seite als ein Übel, wenngleich als ein notwendiges und unvermeidliches, bezeichnet wurde, erblickte man in derselben von der anderen Seite die wichtigste Stütze und die ergiebigste Einnahmequelle für die Landwirtschaft überhaupt. Es kann ja zugegeben werden, daß beide entgegengesetzte Ansichten für gewisse Zeiten und Verhältnisse dem wirklichen Thatbestand einen zutreffenden Ausdruck verliehen. Wenn man für dieselben aber irgend welche allgemeine Gültigkeit fordern zu dürfen glaubt, so ist solcher Anspruch als unzulässig zurückzuweisen; er beruht auf der Verkennung der notwendigen und inneren Zusammengehörigkeit, welche in dem landwirtschaftlichen Betriebe zwischen der Bodennutzung und besonders zwischen dem Ackerbau einerseits und der Viehhaltung andererseits stattfindet. Die Beziehungen beider lassen sich in folgenden Sätzen kurz zusammenfassen.

Das durch die Ackernutzung erzielte Stroh gewährt gleichzeitig die gesundeste Lagerstätte für die Tiere, das beste Material für die Erzeugung von Stalldünger und ein wohlfeiles Nahrungsmittel für das Nutzvieh. Die auf dem Acker erzeugten Futterkräuter und Wurzelgewächse bilden neben den Produkten der Wiesen und Weiden die Grundlage für eine zweckmäßige und reichliche Ernährung des Viehes; jene werden um so wichtiger und unentbehrlicher, von je geringerer Ausdehnung und Güte die natürlichen ständigen Futterflächen sind. Bei einem sehr beschränkten Umfang oder bei dem gänzlichen Fehlen der Nutzviehhaltung würde die Notwendigkeit vorliegen, den Futterbau auf dem Acker auf ein kleines Maß zu beschränken oder gänzlich fallen zu lassen. Es müßten dann auf dem Acker fast lediglich Körnerfrüchte oder andere verkäufliche Produkte gebaut werden, wodurch dann wieder eine einseitige Ausnutzung der Bodenkräfte sowie eine Verunkrautung des Bodens herbeigeführt würde. Erst durch den Futterbau auf dem Acker ist eine Beseitigung oder doch erhebliche Einschränkung der Brache möglich geworden. Wenn jetzt im deutschen Reiche nur $5{,}91$ % des Ackerlandes als Brache behandelt werden, während unter der Herrschaft der Dreifelderwirtschaft, also noch in den ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts, etwa $1/3$ für die Brache in Anspruch genommen wurde, so ist dies wesentlich eine Folge der größeren Ausdehnung und des besseren Betriebes der Nutzviehhaltung. Denn der Umfang der Zugviehhaltung ist durch die Größe und Beschaffenheit des Ackerareals be-

stimmt gegeben und stets so gering, daß er keine erhebliche Futterproduktion auf dem Ackerland notwendig oder lohnend erscheinen läßt. Auf der anderen Seite liefert die Nutzviehhaltung dem Acker den erforderlichen Stalldünger; dieser ist bei den meisten Bodenarten für die Erhaltung einer angemessenen physikalischen Beschaffenheit des Bodens unentbehrlich. Der Stalldünger pflegt auch bei den jetzigen Preisen der tierischen Produkte der wohlfeilste Dünger zu sein, falls die Nutzviehhaltung überhaupt in rationeller Weise betrieben wird.

Wollte man in einer Wirtschaft die Nutzviehhaltung gänzlich beseitigen oder auch nur auf dasjenige Maß einschränken, welches für die Erzeugung des eigenen Bedarfes an tierischen Produkten (Milch, Butter, Fleisch) durchaus notwendig ist, so würde dadurch auch der Ackerbaubetrieb eine Umgestaltung erleiden müssen, welche für die Rentabilität des ganzen Unternehmens schwerlich günstige Wirkungen ausübt. Auf Gütern, welche sehr wenig Wiesen und Weiden besitzen, deren Ackerland ferner von besonders guter physikalischer Beschaffenheit ist, welche endlich Gegenheit haben, ihr Erzeugnis an Stroh und Wurzelgewächsen zu hohen Preisen zu verkaufen, mag es ja ausnahmsweise zulässig sein, die Nutzviehhaltung auf das oben bezeichnete geringste Maß einzuschränken. Indessen ist die Zahl solcher Wirtschaften jedenfalls sehr klein und die vereinzelten Versuche, welche man bis jetzt mit Beseitigung der Nutzviehhaltung gemacht hat, sind so spärlich und in ihren Erfolgen so zweifelhaft, daß sie zur Nachahmung nicht ermuntern können. Es sind ja hier und da Berechnungen aufgestellt worden, welche den scheinbaren Nachweis liefern, daß die Nutzviehhaltung auch bei rationellem Betrieb unrentabel ist. Diese Ermittelungen stützen sich aber entweder auf ganz exceptionelle Verhältnisse oder gehen von unhaltbaren Voraussetzungen aus. Man macht dabei entweder den Fehler, daß man für die gereichten Futtermittel Preise zu Grunde legt, welche bei direktem Verkauf nie erzielt werden können, oder daß man annimmt, man dürfe den durch Einschränkung der Futterproduktion frei werdenden Teil des Ackerlandes zum Anbau von Körnerfrüchten oder sonstigen verkäuflichen Produkten benutzen, ohne daß dadurch ein Rückschlag in den bisherigen Erträgen zum Vorschein komme. — Auch für die heutigen Verhältnisse muß der Ausspruch Weckherlin's[1]) als zutreffend bezeichnet werden: „Da, wo Viehzucht blüht, sei es in ganzen Ländern oder einzelnen Wirtschaften, ist in der Regel der höchste Ertrag vom Landbau". Es hat dieser Satz für die Gegenwart sogar noch eine größere Berechtigung, als für die Zeit, da Weckherlin denselben aufstellte, weil seitdem die Preise der Produkte der Viehhaltung erheblich stärker gestiegen sind wie die Preise der Ackerbau-Erzeugnisse.

Die Wichtigkeit und Unentbehrlichkeit der Nutzviehhaltung ergiebt sich demnach aus folgenden Umständen.

---

[1]) Die landwirtschaftliche Tierproduktion. 4. Ausg. Stuttgart bei Cotta 1865, Bd. I., S. 3.

1. Schon zur Deckung des eigenen Bedarfes an tierischen Produkten wie Milch, Butter, Käse, Eier, Fleisch und Fett ist jede Wirtschaft genötigt, die Nutzviehhaltung in gewissem Umfange zu betreiben.

2. Der Stalldünger ist für die dauernde Erhaltung der Ertragsfähigkeit des Ackerlandes so dringend erforderlich und wird für diesen Zweck in so großer Menge gebraucht, daß ein erheblicher Teil desselben durch Nutzvieh erzeugt werden muß, weil der von dem Zugvieh produzierte Dünger bei weitem nicht ausreicht.

3. Ohne Nutzviehhaltung ist eine lohnende Verwertung des Strohes sowie der Erzeugnisse von Wiesen und Weiden in der Mehrzahl der Wirtschaften nicht zu erzielen.

4. Die Nutzviehhaltung macht erst einen ausgedehnten Anbau von Futterpflanzen und Wurzelgewächsen auf dem Ackerlande rentabel. Hierdurch wird aber nicht nur die Beseitigung oder doch Einschränkung der Brache ermöglicht, sondern es steigt auch die Ertragsfähigkeit des Bodens bezüglich der Körnerfrüchte und anderer zum Anbau gelangender verkäuflicher Produkte.

5. Die Nutzviehhaltung bringt bedeutende bare Einnahmen, besonders in dicht bevölkerten Ländern und bei guten Verkehrswegen. Wenn in einem Lande die Bevölkerung so angewachsen ist, daß dasselbe den Bedarf an Nahrungsmitteln nicht mehr durch die eigene Produktion vollständig befriedigen kann — wie es jetzt im deutschen Reiche der Fall —, dann müssen die Preise der tierischen Produkte relativ hoch stehen, weil der Bedarf an denselben schwerer durch ausländische Zufuhr befriedigt werden kann, wie der Bedarf an Getreide, welches eine weit größere Transport- und Aufbewahrungsfähigkeit besitzt.

6. Durch die Nutzviehhaltung erlangt der landwirtschaftliche Betrieb eine größere Sicherheit und Stetigkeit bezüglich seiner Erträge im ganzen. Denn für's erste pflegen die Preise der tierischen Produkte nicht so stark zu schwanken wie die Getreidepreise. Zweitens ist der Ertrag der Nutzviehhaltung nicht von den gleichen Bedingungen abhängig wie der Ertrag an verkäuflichen Ackerbauerzeugnissen. Es kommen Jahre, in welchen die Körnerernte mangelhaft, die Futterernte dagegen gut ist, sowie umgekehrt. In solchen Jahren, welche vielleicht die Hälfte aller Jahre ausmachen, ist es für den Landwirt wichtig, daß das Gesamtresultat seiner Wirtschaft nicht lediglich von dem Erfolg des Ackerbaubetriebes oder lediglich von dem Erfolg der Viehhaltung abhängig wird. Bei den Schwankungen, welchen die Erträge des landwirtschaftlichen Betriebes aus natürlichen Gründen unterliegen, muß es eine besondere Aufgabe des Landwirts sein, sich jedes zulässigen Mittels zu bedienen, welches geeignet ist, diese Schwankungen auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken. Ein besonders wirksames Mittel hierfür ist aber eine umfangreiche Nutzviehhaltung.

Eine Beseitigung oder auch nur eine ungewöhnlich starke Beschränkung der Nutzviehhaltung bewirkt in jedem Falle große Unzuträglichkeiten bezüglich der Organisation des ganzen Betriebes und besonders bezüglich der Benutzung des Acker-

landes; sie zwingt, auf eine Reihe von Vorteilen, welche aus der Verbindung von Ackerbau und Viehhaltung sich ergeben, Verzicht zu leisten und der aus solchem Verzicht sich ergebende Ausfall am Reinertrage findet nur selten einen vollen Ersatz durch den Mehrerlös aus verkauften Bodenprodukten.

Hiermit soll keineswegs gesagt sein, daß man die Nutzviehhaltung auf das höchste überhaupt zulässige Maß ausdehnen solle; der Umfang derselben muß sich vielmehr je nach den speziellen Verhältnissen einer Gutswirtschaft verschieden gestalten. Es giebt einerseits Wirtschaften, für die es vorteilhaft ist, den Schwerpunkt des ganzen Betriebes in die Erzeugung von Tieren oder tierischen Produkten zu legen, andererseits solche, für die es sich empfiehlt, die Nutzviehhaltung auf ein ganz geringes Maß zu beschränken. Letztere nennt man viehschwache oder auch mit einem etwas übertreibenden Ausdruck viehlose Wirtschaften, denen dann die ersteren als viehstarke gegenüberstehen. Unter welchen Verhältnissen die eine oder die andere von beiden Formen zweckmäßig sein kann und welche Grundsätze für die Bestimmung des Umfanges der Nutzviehhaltung überhaupt maßgebend sein müssen, wird an einer späteren Stelle zu erörtern sein (Abschnitt I, 5 g).

Während der letzten zwei bis drei Jahrzehnte hat die Nutzviehhaltung in Deutschland sehr große Fortschritte gemacht. Durch die wissenschaftlichen Entdeckungen auf dem Gebiete der Züchtung, Aufzucht und Fütterung der Tiere wurden die Landwirte in die Lage versetzt, die Nutzviehhaltung rationeller und deshalb lohnender zu betreiben als früher; die gleichzeitige starke Steigerung des Preises der tierischen Produkte gab ihnen außerdem die Möglichkeit, erhöhte Aufwendungen für den Ankauf von besseren Viehrassen und von Kraftfutter zu machen. Die größeren Gutsbesitzer und auch schon ein erheblicher Teil der kleineren sind jetzt mit eben solchem Eifer als Erfolg bestrebt, das Nutzvieh in der Art zu züchten, zu pflegen und zu füttern, welche sich nach den übereinstimmenden Forschungen der Wissenschaft und Erfahrungen der Praxis als die zweckmäßigste herausgestellt hat. Beispielsweise sei nur an die großen und allgemeinen Fortschritte erinnert, welche auf dem Gebiete der Mastung von Vieh wie auf dem Gebiete der Milchwirtschaft während der letzten Jahrzehnte gemacht worden sind. Geringere Aufmerksamkeit hat man dagegen bis jetzt denjenigen Fragen geschenkt, welche die wirtschaftliche Seite der Nutzviehhaltung betreffen; die sachgemäße Beantwortung derselben ist für das Resultat des Betriebes aber von ebenso großer Bedeutung wie die richtige Lösung der technischen Fragen. Wenn es sich z. B. darum handelt, wie groß der Gesamtumfang der Nutzviehhaltung in einer Wirtschaft überhaupt und in welchem Verhältnis die einzelnen Tiergattungen dabei vertreten sein sollen; oder wenn festzustellen ist, ob bei dem Rindvieh Mastung oder Milchproduktion oder Aufzucht, ob bei den Schafen die Haltung mehr feinwolliger oder mehr grobwolliger, mehr fleischwüchsiger oder mehr wollreicher Tiere sich besser lohnt: bei der Entscheidung dieser und ähnlicher Fragen fehlt es vielfach noch an der Kenntnis oder der richtigen Handhabung der hierfür maßgebenden Grundsätze. Die Ursache

hiervon liegt in dem für den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb jetzt zutreffenden Umstande, daß man während der letzten Jahrzehnte der wirtschaftlichen Seite der Landwirtschaft viel geringere Aufmerksamkeit wie der technischen Seite zugewendet hat.

Von den größeren Gutsbesitzern wird die Nutzviehhaltung im ganzen rationeller wie von den kleineren betrieben, schon deshalb, weil jene im Durchschnitt über mehr Intelligenz und Kapital verfügen als jene. Dieser Unterschied macht sich nicht nur bei der Viehzucht, sondern auch bei dem Ackerbau geltend. Bei der Nutzviehhaltung tritt aber noch ein besonderer Umstand hinzu, welcher einem schnellen Fortschritt in derselben bei den kleineren Besitzern hindernd entgegentritt. Letztere sind nämlich bezüglich der meisten Zweige der Nutzviehhaltung im allgemeinen weniger günstig gestellt, als die größeren Besitzer; es ist für sie schwieriger, sowohl gutes Vieh zu züchten als auch tierische Produkte in guter Qualität herzustellen und dieselben gegen hohe Preise zu verwerten. Die Richtigkeit dieser Behauptung ergiebt sich aus folgenden Thatsachen.

1. Der kleine Besitzer kann sich weniger leicht gute männliche Zuchttiere beschaffen. Sein Bestand an Muttertieren ist überhaupt schon so gering, daß die Anschaffung und Haltung eines besonderen männlichen Zuchttieres sich nicht recht lohnt; jedenfalls aber ist es unrentabel, für wenige Muttertiere ein sehr wertvolles männliches Zuchttier zu kaufen und zu füttern. Der kleinere Besitzer ist deshalb darauf angewiesen, entweder ein minder gutes Vatertier für den eigenen Gebrauch zu halten oder für Zuchtzwecke fremde Vatertiere, welche seinen speziellen Bedürfnissen vielleicht gar nicht entsprechen, in Benutzung zu ziehen. In beiden Fällen kann er nicht diejenigen Erfolge erzielen, welche für den Großgrundbesitzer daraus erwachsen, daß derselbe die für seine Zwecke passendsten männlichen Zuchttiere sich zu beschaffen und hinreichend auszunutzen im stande ist. In gewissem Grade, wenn auch niemals vollständig, kann ja eine Ausgleichung dieses Nachteils herbeigeführt werden, wenn entweder dem kleineren Besitzer die erforderlichen männlichen Zuchttiere von fremder Seite unentgeltlich oder gegen eine geringe Entschädigung zur Benutzung überlassen werden oder wenn mehrere kleinere Besitzer sich zum gemeinschaftlichen Ankauf und Gebrauch passender männlicher Zuchttiere vereinigen. Ersteres geschieht in großem Maßstabe bei der Pferdezucht dadurch, daß der Staat seine Deckhengste zu bestimmten Zeiten im ganzen Lande verteilt und sie unter gewissen Bedingungen den Landwirten zur Benutzung für Zuchtzwecke überläßt. Die zweite Maßregel besteht in der Bildung von Zuchtvieh-Genossenschaften, mögen dieselben nun bloß eine kleine Anzahl von Landwirten oder sämtliche Viehbesitzer einer ganzen Gemeinde umfassen. Die Zuchtviehgenossenschaften haben schon sehr viel für Hebung der Nutzviehhaltung bei den kleineren Besitzern gewirkt; aber ihre Zahl ist bis jetzt im Vergleich zu dem Bedürfnis immerhin noch gering. Auch können die Genossenschaften, selbst bei guter Organisation und Leitung, dem kleineren Landwirt niemals diejenigen Vorteile vollständig gewähren, welche der

größere darin besitzt, daß er die benötigten männlichen Zuchttiere ganz nach seinem Ermessen auszuwählen und zu benutzen in der Lage sich befindet.

2. Gewisse Arten des Nutzviehbetriebes erfordern, wenn sie mit erheblichem Erfolge gehandhabt werden sollen, schon an und für sich eine nicht ganz geringe Ausdehnung. Hierzu gehört vor allem der Molkereibetrieb. Feine Tafelbutter, welche zur Erzielung hoher Preise nach dicht bevölkerten Städten und vielleicht auf weite Entfernungen verschickt werden muß, kann nur in umfangreichen Molkereien hergestellt werden; der kleine Landwirt muß sich begnügen, minderwertige Butter zu produzieren. Für die Herstellung guter Käse gilt, wenngleich in beschränkterem Grade, etwas ähnliches. Auch bezüglich der Schafhaltung ist der kleinere Besitzer im Nachteil gegen den größeren. Kann der Landwirt den Schafzuchtbetrieb nicht mindestens so weit ausdehnen, daß ein Schäfer dabei hinreichende Beschäftigung findet, so wird die Schafhaltung ihm entweder sehr teuer oder er ist außer stande, die Schafe so zu pflegen und zu ernähren, wie es deren Natur am meisten entspricht und wie es für ihn am meisten Vorteil bringt[1]).

3. Der Absatz der Produkte der Nutzviehhaltung gestaltet sich für den kleineren Besitzer schwieriger und ungünstiger als für den größeren. Manche dieser Erzeugnisse lassen sich nicht lange aufbewahren, sondern müssen sofort oder doch bald verkauft werden; dahin gehören Milch und Butter. Mit kleinen Quantitäten täglich oder auch nur wöchentlich auf den Markt zu gehen, ist sehr teuer und in vielen Fällen ganz unzweckmäßig; der kleine Landwirt ist also sehr oft lediglich auf den Absatz in nächster Umgebung angewiesen. Nicht viel anders verhält es sich mit denjenigen tierischen Erzeugnissen, welche ihrer Natur nach wohl eine längere Aufbewahrung vertragen, also namentlich lebende Tiere, wie z. B. ein Kalb oder ein älteres Stück Rindvieh oder ein Schwein. Bringt der Landwirt dasselbe einzeln auf den Markt, so erwachsen ihm daraus einmal bedeutende Transportkosten, und er ist für's andere lediglich auf den Preis angewiesen, welchen die gerade anwesenden kleinen Händler oder Fleischer ihm bieten, da er doch nur ungern und mit erheblichen Opfern das zum Markte getriebene Vieh unverkauft nach Hause zurücknehmen würde. Will der Landwirt die Kosten und das Risiko sparen, welche mit dem Marktverkauf verbunden sind, so wartet er, bis der Händler ihm in den Stall kommt und seine Tiere abnimmt. Aber in beiden Fällen erzielt er bei sonst gleicher Qualität niedrigere Preise als der größere Gutsbesitzer. Letzterer verkauft in der Regel mehrere oder viele Tiere auf einmal und zwar stets in seinem eigenen Stall. Zu ihm kommen die großen Vieh-

[1]) An dieser Stelle sollte nur kurz angedeutet werden, in welchen Beziehungen der kleinere Landwirt bei der Nutzviehhaltung im Nachteil gegen den größeren sich befindet; bei Besprechung der einzelnen Arten der Nutzviehhaltung wird jedesmal noch besonders auf die Frage eingegangen werden, in wie weit die eine oder die andere Art mehr für den Großbetrieb oder — wie es auch vorkommt — mehr für den Kleinbetrieb sich eignet.

händler, welche direkten Absatz nach den bedeutendsten deutschen oder selbst außerdeutschen Marktorten haben. Diese können erheblich höhere Preise als die kleinen Händler bewilligen. Je weniger umfangreich das Areal und damit der Nutzviehbestand ist, über welchen ein Landwirt disponiert, desto mehr sieht er sich für den Absatz seiner tierischen Produkte auf die nächste Umgebung angewiesen; liegt sein Gut nicht zufällig in der Nähe einer größeren Stadt, so beschränkt sich das Absatzgebiet auf das platte Land oder höchstens die benachbarten Landstädte. Dies ist ein erheblicher Nachteil für ihn. Denn die Preise der tierischen Produkte haben zum Unterschied von den Getreidepreisen die Eigentümlichkeit, daß sie auf dem Lande und in den kleineren Städten erheblich niedriger sind, als in den großen Marktorten. Die Getreidepreise stehen in den Landstädten nicht viel tiefer als in den Hauptstädten einer Provinz oder eines Landes; die Differenz pflegt kaum stärker zu sein, als die Transportkosten von jenen nach diesen Orten betragen und bei der jetzigen Entwicklung der Verkehrsmittel ist dies selten mehr wie 1/4 bis 1/2 Mark für den Zentner oder etwa 3 bis 6 % des ganzen Preises. Denn in jeder Landstadt finden sich Getreidehändler, welche gern das Getreide aufkaufen und nach der nächsten großen Stadt mit einem geringen Gewinn wieder absetzen; andernfalls wartet der Landwirt, bis er so viel Getreide zusammen hat, daß der direkte Transport und Verkauf nach der Großstadt sich lohnt. Auch ist häufig Gelegenheit, Getreide in kleineren Quantitäten in der Nähe des Produktionsortes an Müller, Bäcker oder auch an einzelne Konsumenten zu den Marktpreisen abzusetzen; denn auf dem Lande und in den kleinen Städten wohnen viele Leute, welche Getreide oder Brot brauchen, ohne diese Bedürfnisse selbst erzeugen zu können. Ganz anders gestaltet sich die Sache mit den tierischen Produkten. Diese lassen sich wegen ihrer geringen Haltbarkeit und wegen ihrer auch innerhalb der gleichen Gattung stark abweichenden Qualität nicht so lange und in so großen Mengen aufsammeln, bis der Transport nach einem weit entfernten Marktorte sich als lohnend erweist. Auch ein Verkauf der tierischen Produkte an Ort und Stelle, d. h. auf dem Lande oder in der nächsten Landstadt, läßt sich schwieriger und nur unter ungünstigeren Verhältnissen bewirken, als dies beim Getreide der Fall ist. Es hängt dieser Umstand mit der Geringfügigkeit der Nachfrage nach tierischen Produkten auf dem Lande zusammen. Die Bevölkerung des platten Landes und der Landstädte erzeugt ihren Bedarf an Eiern, Milch, Butter, Fleisch u. s. w. in viel größerem Umfang, als ihren Bedarf an Getreide und Brot. Es giebt dort sehr viele Kleinbürger, Handwerker und selbst Arbeiter, welche etwas Geflügel oder ein Schwein oder eine Ziege oder eine Kuh oder mehrere dieser Nutzviehgattungen zugleich halten und durch deren Erzeugnisse ihren Bedarf an tierischen Produkten ganz oder zum größten Teil decken, während die gleichen Personen gar kein Getreide oder doch bei weitem nicht so viel, als ihr Konsum beträgt, erzeugen. Die geringe Nachfrage nach tierischen Produkten hat alsdann einen niedrigen Preis derselben zur natürlichen Folge. Sehr häufig kann man

die Beobachtung machen, daß in einer Landstadt, in welcher der Preis des Roggens pro Ztr. etwa 40 Pfennige oder etwa 5 % niedriger, als in der nächsten Großstadt steht, der Preis des Rindfleisches pro Pfund um mindestens 20 bis 25 Pf. oder um etwa 33 % von dem Preise desselben Fleisches in der nächsten Großstadt differiert. Es ist durchaus nichts ungewöhnliches, daß in einer Landstadt das Pfund Rindfleisch mit 40 bis 45 Pf. verkauft wird, während man dasselbe in der vielleicht nur 80 km davon entfernten Großstadt mit 60 bis 70 Pf. bezahlt. Ganz ähnlich stellt sich das Preisverhältnis bei anderen tierischen Produkten, wie Milch, Butter, Eiern, lebendem Geflügel u. s. w. Der kleinere Gutsbesitzer, welcher mit dem Absatz seiner tierischen Erzeugnisse auf das platte Land oder die Landstädte angewiesen ist, erzielt auch bei gleicher Qualität der Produkte bedeutend niedrigere Preise als der größere Gutsbesitzer, dessen Absatzgebiet auf die dicht bevölkerten Orte sich erstreckt. Die gleichen Aufwendungen machen sich also für jenen bei der Nutzviehhaltung schlechter bezahlt wie für diesen. Die weitere Folge hiervon ist, daß der kleinere Gutsbesitzer die Aufwendungen für das Nutzvieh thunlichst zu beschränken trachtet und zwar womöglich auf Kosten der Qualität der erzeugten Produkte. Er füttert sein Nutzvieh schlechter, er giebt sich weniger Mühe, besonders gute Butter oder guten Käse herzustellen; er produziert daher in der That Erzeugnisse von geringerem Wert, als sie durchschnittlich in den Großstädten konsumiert werden. Hierzu wird er um so mehr veranlaßt, als die besonders guten Qualitäten von tierischen Erzeugnissen auf dem Lande nicht entsprechend höher bezahlt werden wie die schlechteren Qualitäten. Die wohlhabende ländliche Bevölkerung besteht aus Gutsbesitzern, welche ihren Bedarf an tierischen Produkten selbst erzeugen und daher nicht zu kaufen brauchen. Eine Nachfrage nach tierischen Produkten findet daher auf dem Lande hauptsächlich seitens der weniger wohlhabenden Bevölkerung statt und diese will unter allen Umständen billig kaufen und begnügt sich mit einer mittelmäßigen Qualität der Waare. Aber der Landwirt, welcher mit dem Absatz seiner tierischen Erzeugnisse auf die nächste Umgebung angewiesen ist, findet keineswegs in den geringeren Produktionskosten einen vollständigen Ersatz für den erzielten niedrigeren Preis. Denn ein erheblicher Teil der Produktionskosten, z. B. für Wartung und Pflege, Verzinsung und Amortisation des Gebäudekapitals und des toten Inventars u. s. w. bleibt gleich hoch, mag man tierische Erzeugnisse in besserer oder in geringerer Qualität herstellen. Im allgemeinen läßt es sich wohl als richtig annehmen, daß diejenige Nutzviehhaltung die aufgewendeten Kosten am reichlichsten ersetzt, welche auf die Erzeugung der qualitativ besten Produkte gerichtet ist, sowie umgekehrt. Dies allerdings unter der Voraussetzung, welche ja in großen Städten zutrifft, daß die besseren tierischen Erzeugnisse auch entsprechend höher bezahlt werden als die schlechteren Erzeugnisse gleicher Art.

Aus allen diesen Ausführungen geht hervor, daß der kleinere Grundbesitzer oder auch der mittlere Gutsbesitzer bezüglich der Nutzviehhaltung auf manche Vor-

teile verzichten muß, welche dem Großgrundbesitzer zu Gebote stehen. Indessen trifft dies doch nicht für sämtliche Arten des Nutzviehbetriebes in gleichem Grade zu[1]); ja es giebt einige Arten, bei welchen der kleine oder mittlere Grundbesitzer sogar im Vorsprung sich befindet. Solches ist der Fall, wenn der Erfolg der Viehhaltung besonders davon abhängt, daß dem einzelnen Individuum große Sorgfalt und Aufmerksamkeit gewidmet wird. Hierzu ist der kleine Gutsbesitzer mehr im Stande wie der größere, schon weil er es mit einer geringeren Zahl von Tieren zu thun hat; aber auch deshalb, weil er in eigener Person die Aufsicht über jedes einzelne Tier ausübt oder durch ein zuverlässiges Familienglied ausüben läßt, während der Großgrundbesitzer dabei an fremde, gemietete Personen gewiesen ist. Besonders gilt dies für die Aufzucht junger Tiere, deren Gedeihen vor allem durch die beständige Sorgfalt bedingt wird, welche man dem einzelnen Individuum in den ersten Wochen und Monaten seines Lebens zu teil werden läßt. Hierbei ist der kleinere und mittlere Gutsbesitzer entschieden im Vorteil vor dem größeren und es hat seine gute Begründung, wenn gerade die Aufzucht der jungen Tiere in ausgedehnterem Umfange wie jede andere Art der Nutzviehhaltung von den sogenannten bäuerlichen Landwirten betrieben wird. Etwas ähnliches gilt von der Geflügelhaltung. Die Aufsicht über das Geflügel und die Pflege desselben erfordert viel Zeit und Sorgfalt und kommt, wenn sie von bezahlten Personen über eine große Menge von Individuen ausgeübt werden soll, sehr teuer zu stehen. Der bäuerliche Besitzer kann dieselbe relativ gut und wohlfeil vollführen, weil sie durch die Hausfrau selbst oder doch unter deren beständiger Kontrolle stattfindet.

Die Hauptarten der landwirtschaftlichen Nutzviehhaltung sind:

1) die Pferdehaltung,
2) „ Rindviehhaltung,
3) „ Schafhaltung und
4) „ Schweinehaltung;

eine geringere Bedeutung haben:

5) die Ziegenhaltung,
6) „ Geflügelhaltung.

b) Die Pferdehaltung.

Beim Pferde benutzt man hauptsächlich die Muskelkraft, mag man es zur Inbetriebsetzung und Fortbewegung von Maschinen und Geräten oder zum Reiten benutzen; in beiden Fällen gehört das Pferd zum Arbeitsvieh und nicht zum Nutz-

[1]) Bei Besprechung der einzelnen Arten der Nutzviehhaltung wird hierauf noch näher eingegangen werden.

vieh. Soweit aber Pferde zur Zucht, also zur Erzeugung neuer Pferde, gehalten werden oder soweit man junge Pferde, sei es für den eigenen Gebrauch sei es zur späteren Veräußerung, aufzieht, gehören die Pferde zum Nutzvieh[1]). Für die Beurteilung der Zweckmäßigkeit dieser Art der Pferdehaltung sind auch im allgemeinen die gleichen Gesichtspunkte maßgebend wie für die Beurteilung der übrigen Zweige der Nutzviehhaltung.

In der bei weitem größeren Zahl der deutschen Gutswirtschaften finden sich die Pferde nur als Arbeitstiere, nicht als Nutzvieh; in diesen wird auch der eigene Bedarf an Zugpferden bezw. der Ersatz für die ausgemerzten Zugpferde nicht durch eigene Aufzucht junger Tiere, sondern durch den Ankauf bereits gebrauchsfähiger Individuen bewirkt und zwar ganz mit Recht. Denn in allen nicht sehr ausgedehnten Wirtschaften ist der jährliche Neubedarf an Arbeitspferden nur gering; es würde sich nicht lohnen, daraufhin allein die Pferdehaltung als besonderen Betriebszweig einzuführen, weil der hieraus erwachsende Vorteil in keinem angemessenen Verhältnis zu den entstehenden Unkosten und Schwierigkeiten sich befindet. Die Mehrzahl der Landwirte beschafft sich den Bedarf an Arbeitspferden billiger durch Ankauf wie durch eigene Zuzucht. Es hängt dies zum Teil mit dem Umstande zusammen, daß gewisse Güter oder ganze Landstriche für die Pferdezucht besonders geeignet sind und daher bezüglich derselben einen Vorteil vor anderen Gütern oder Landstrichen genießen. Ferner gilt aber auch für den landwirtschaftlichen Betrieb das Gesetz der Arbeitsteilung, wenngleich in ihm hiervon kein so ausgedehnter Gebrauch gemacht werden kann oder soll wie in der Industrie; es ist unzweckmäßig, namentlich bei der heutigen Entwicklung der Verkehrsverhältnisse, alle wirtschaftlichen Bedürfnisse, wenn irgend möglich, auch in der eigenen Wirtschaft erzeugen zu wollen. Der Landwirt muß sich vielmehr darauf beschränken, diejenigen Bedürfnisse selbst zu produzieren, welche er käuflich nicht wohl erwerben kann, sowie diejenigen, für deren Erzeugung seine Wirtschaft sich besonders eignet. Die wirtschaftlichen Kräfte dürfen nicht zersplittert, sondern müssen konzentriert werden. Zum Ankauf von geeigneten Arbeitspferden ist jetzt überall Gelegenheit vorhanden, so daß niemand behufs Deckung des eigenen Bedarfs in die Notwendigkeit versetzt ist, Pferdezucht zu treiben. Allerdings gewähren die selbst gezogenen Pferde den Vorteil, daß man sie mit ihren Tugenden und Fehlern genau kennt und daß dieselben von Jugend auf an die klimatischen und Futterverhältnisse des betreffenden Gutes gewöhnt sind. Bei dem Risiko, welches immerhin mit jedem Pferdeankauf verbunden ist, kann dieser Umstand ja zu Gunsten der eigenen Aufzucht ins Gewicht fallen; aber doch nur in dem Falle, daß auch andere Gründe vorhanden sind, welche die Pferdezucht als lohnend erscheinen lassen.

---

[1]) Vergl. hierzu die allgemeine Erörterung über den Unterschied zwischen Zugvieh und Nutzvieh auf S. 160.

Die Pferdezucht erfordert ganz besondere Sorgfalt, Kenntnisse und Erfahrung, wenn sie einen den Unkosten entsprechenden Gewinn abwerfen soll. Von allen landwirtschaftlichen Haustieren ist das Pferd das edelste, aber auch das empfindlichste; durch ungünstige Temperatureinwirkungen oder durch unpassende Ernährung leidet es am leichtesten und stärksten. Krankhafte Zustände oder Mängel, welche auf die Gebrauchsfähigkeit anderer Tiergattungen gar keinen oder nur einen geringen Einfluß ausüben, sind oft imstande, den Wert eines Pferdes auf die Hälfte oder noch mehr herabzudrücken. Dazu kommt, daß der Wert des Pferdes ausschließlich durch seine Arbeitsfähigkeit bedingt ist; leidet diese sehr oder wird gar ganz aufgehoben, so ist das Tier wenig oder fast nichts mehr wert. Namentlich trifft solches nicht selten ein bei erheblichen Krankheiten oder Verletzungen der Bewegungswerkzeuge der Pferde, welche wegen ihrer starken Inanspruchnahme den mannigfachsten Beschädigungen leicht ausgesetzt sind. Kann dagegen ein Ochse oder eine Kuh wegen irgend ein Mangels in der früheren Weise nicht ferner benutzt werden oder entspricht ein zur Aufzucht bestimmtes Stück jungen Rindviehes nicht den anfänglich gehegten Erwartungen, so kann man diese Tiere immer noch angemessen an den Fleischer (Metzger, Schlächter) verkaufen, abgesehen von den wenigen Fällen, in denen Krankheiten vorliegen, welche den Genuß des Fleisches verbieten. Ähnlich verhält es sich mit Schafen und Schweinen. Zur Aufzucht der übrigen Nutzviehrarten gehören ja ebenfalls Sorgfalt und vielseitige Kenntnisse, wenn dieselbe den höchstmöglichen Gewinn bringen soll; aber Versehen oder Fehler, welche hierbei etwa begangen werden, verursachen keine so großen Verluste, wie dies bei der Pferdezucht der Fall ist. Ferner besitzt die überwiegende Zahl der Landwirte weit mehr Erfahrung auf dem Gebiete der Rindvieh-, Schaf- und Schweinezucht, als auf dem der Pferdezucht. Aus allen diesen Gründen ist es erklärlich, daß die Pferdezucht mit Vorteil nur in solchen Wirtschaften betrieben wird, die ihrer ganzen Lage und Beschaffenheit nach sich hierfür besonders eignen und deren Dirigenten mit besonderer Geschicklichkeit auf diesem Gebiete ausgerüstet sind. Letztere wird, falls nicht eine besondere natürliche Begabung dafür vorliegt, erst durch lange Erfahrung und Übung erworben. Es ist daher nicht zufällig, sondern in der Natur der Sache begründet, daß in einzelnen Gegenden des deutschen Reiches, z. B. in der Provinz Ostpreußen, die Pferdezucht in ungewöhnlicher Ausdehnung und mit ungewöhnlichem Erfolge betrieben wird. Hier hat die Mehrzahl der einheimischen bäuerlichen wie größeren Gutsbesitzer von frühester Kindheit an gelernt, Pferde richtig zu beurteilen und zu behandeln; es ist dies eine Gabe, welche durch die Vererbung von einer Generation zu der anderen gewissermaßen schon zur Naturanlage geworden ist[1]).

Eine große Bedeutung für die private Pferdezucht besitzt der Umstand, daß

[1]) Es giebt eine ganze Reihe hierauf sich beziehender ostpreußischer Sprichwörter; so z. B.: „In Ostpreußen wird jeder Junge schon mit dem Zaume in der Hand geboren“.

der Staat wegen seines eigenen starken Bedarfes an Militärpferden ein erhebliches Interesse daran hat, daß im Inlande viele und gute Pferde erzeugt und aufgezogen werden. Daher unterstützt er die private Pferdezucht direkt und indirekt in viel höherem Grade, als irgend einen anderen Zweig der Landwirtschaft. Die direkte Unterstützung findet dadurch statt, daß er während der Deckzeit gute Zuchthengste an zahlreichen Orten auf dem Lande aufstellt und dieselben den großen und kleinen Pferdebesitzern behufs Deckung der geeigneten Mutterstuten unentgeltlich oder gegen eine geringe Entschädigung zur Benutzung überläßt. Die Landwirte sind dadurch der Kosten und sonstigen Schwierigkeiten überhoben, welche die eigene Beschaffung von Hengsten ihnen verursachen würde. Die indirekte Unterstützung der privaten Pferdezucht seitens des Staates liegt darin, daß derselbe alljährlich eine große Zahl von drei- bis vierjährigen Pferden zur Deckung des eigenen Bedarfs an Militärpferden (die sogen. Remontepferde) von den Pferdezüchtern kauft[1]). Somit erleichtert der Staat den Landwirten nicht nur die Produktion, sondern auch den Absatz von Pferden und bewirkt durch seine Nachfrage gleichzeitig eine Erhöhung des Preises.

Bei den Pferden und deren Zucht kann man unterscheiden zwischen den gewöhnlichen Gebrauchs- und den Luxuspferden. Zu jenen rechnet man die einfachen Zug- und Reitpferde, wie sie zu landwirtschaftlichen oder sonstigen Privatzwecken oder auch für das Militär gewöhnlich benutzt werden; zu den letzteren die besonders edlen und eleganten Pferde, welche vor herrschaftlichen Equipagen oder auch zum Rennen oder zum Reitdienste für Offiziere u. s. w. Verwendung finden. Eine strenge Grenze läßt sich zwar zwischen den einfachen Gebrauchs- und den Luxuspferden nicht ziehen, da viele Tiere eine Mittelstellung zwischen beiden einnehmen; im allgemeinen ist der genannte Unterschied aber doch vorhanden und die bei weitem größere Zahl von Pferden läßt sich in eine der beiden Gruppen einreihen.

Für die Züchtung der Gebrauchspferde eignen sich am besten die Verhältnisse des mittleren oder bäuerlichen Grundbesitzers, vorausgesetzt, daß dieser die nötige Kenntnis und Erfahrung auf dem Gebiete der Pferdezucht hat. Die erforderlichen männlichen Zuchttiere bekommt er vom Staate in geeigneter Beschaffenheit gestellt, so daß er nur für gute Mutterstuten zu sorgen hat. Nun sind die Kosten der Pferdezüchtung wesentlich dadurch bedingt, ob und in welchem Umfange man die Muttertiere außer zur Zucht noch zur Arbeit verwenden kann. Benutzt man die Stuten lediglich oder fast lediglich zur Zucht, wie es in großen Gestüten geschieht, so kommen die erzeugten Füllen sehr teuer zu stehen. Man darf immerhin rechnen, daß die Unterhaltungskosten eines Pferdes, auch wenn es nicht

---

[1]) Die 6 Remonte-Ankaufs-Kommissionen im preußischen Staate kauften z. B. im Jahre 1883 auf den 11 Remontemärkten 7059 Pferde; davon 4819 Stück oder 68 % allein in Ostpreußen. Vgl. Nr. 2 der „Georgine" (landwirtschaftliche Zeitung) pro 1884.

arbeitet, auf jährlich etwa 500 M. sich belaufen, und jede Stute bringt jährlich nur ein einziges Fohlen zur Welt. Nun lassen sich die Mutterstuten selbst während der Trage- und Säugezeit sehr wohl zu landwirtschaftlicher Arbeit verwenden; ohne Schaden für das Muttertier und ihr Junges geschieht dies freilich bloß, wenn während der letzten Tragperiode und während des Säugens eine schonende und sorgliche Behandlung stattfindet. Der bäuerliche Besitzer hat nur eine oder einige wenige Mutterstuten. Während der kritischen Periode arbeitet er selbst mit den Tieren, er gönnt den Stuten die erforderliche Ruhe, er hat die Mutter und deren Junges unter steter Aufsicht, füttert und pflegt beide in eigener Person. Dadurch bringt er es zu Wege, daß er wenig an der Arbeitskraft der Muttertiere einbüßt, daß diese und die Fohlen gut gedeihen und daß wenig Verluste durch Krankheiten oder Krepieren eintreten. Für den Großgrundbesitzer lohnt es sich überhaupt nicht, bloß ein oder zwei Fohlen im Jahre zu züchten; will er eine bedeutendere Zahl produzieren und hierzu eigene Mutterstuten halten, so kommen ihm die Fohlen teurer zu stehen, als es für einfache Gebrauchspferde angängig ist. Benutzt er zur Zucht Arbeitsstuten, so muß er entweder ungewöhnlich viel Gespannpferde halten oder er riskiert, die notwendigen Ackergeschäfte nicht rechzeitig vollenden zu können, zumal die Trage- oder Säugezeit immer zum Teil in die Periode der Frühjahrsbestellung fällt. Will er ähnlich wie der bäuerliche Besitzer die Mutterstuten auch während des Tragens und Säugens ziemlich regelmäßig zur Arbeit benutzen, so muß er dieselben Knechten überlassen, welche häufig nicht das nötige Verständnis, vielleicht auch nicht den guten Willen für die erforderliche schonende Behandlung besitzen. Überhaupt kann der Großgrundbesitzer den Mutterstuten und Fohlen nicht diejenige persönliche Aufmerksamkeit schenken, welche der Bauer ihnen widmet. Aus allen diesen Gründen ist die Zucht von Gebrauchspferden für den letzteren durchschnittlich rentabler als für den ersteren. Solcher Thatsache entsprechend, befindet sich der in Rede stehende Betriebszweig auch vorzugsweise in den Händen des mittleren Grundbesitzes. Namentlich sind es einzelne Gegenden in unserem Vaterlande, wo die Bauern in besonders großem Umfange und ebenso mit besonderem Geschick und Erfolg sich der Zucht von Gebrauchspferden widmen. Dies findet besonders in Ostpreußen, aber auch in Hannover, Schleswig-Holstein und anderwärts statt.

Die Mutterstute säugt ihr Junges etwa drei bis vier Monate, dann wird dasselbe abgesetzt und heißt Absatzfohlen. Sobald dieser Zeitpunkt erreicht ist und die Mutter wie das Junge die Krisis der Entwöhnung überstanden haben, bedarf jene, falls sie nicht wieder tragend ist, keiner anderen Behandlung wie jedes sonstige Arbeitspferd, und auch das Fohlen beansprucht keine so sorgfältige Behandlung mehr wie in den ersten Monaten des Lebens. Dem bäuerlichen Besitzer wird es oft zur Last, da die besondere Fütterung und Pflege von einem oder zwei Fohlen ihm zu umständlich ist und er vielleicht bald wieder neu zur Welt kommende Fohlen zu erwarten hat; zudem fehlt es ihm öfters an dem für die

normale Entwicklung von heranwachsenden Pferden unentbehrlichen geräumigen Weideareal. Deshalb suchen viele bäuerliche Besitzer mit Recht die Absatzfohlen im Alter von fünf bis sechs Monaten zu veräußern und finden dann meist willige Abnehmer an den Großgrundbesitzern. Diese kaufen eine erhebliche Zahl von Fohlen und behalten sie, bis dieselben drei- oder vierjährig geworden sind, um sie alsdann für den eigenen Bedarf zu verwenden oder als Remontepferde an die Militärbehörde oder auch an Privatleute zu verkaufen[1]). Bei der Auferziehung der Fohlen hat der Großgrundbesitzer Vorteile vor dem bäuerlichen Besitzer; er disponiert leichter über die für 1- bis 3jährige Fohlen erforderlichen Weideflächen und Tummelplätze und er kann eine größere Anzahl von Tieren gleichzeitig aufziehen, wodurch er nicht unerheblich an Kosten spart. Es tritt somit bei der Produktion von Gebrauchspferden zweckmäßiger- und berechtigterweise eine bestimmte Arbeitsteilung ein: die eigentliche Züchtung der Fohlen kommt vorzugsweise dem mittleren Grundbesitz, die Auferziehung der abgesetzten Fohlen bis zur Volljährigkeit vorzugsweise dem Großgrundbesitz zu.

Anders verhält es sich bei der Zucht von Luxuspferden. Diese erfordert wegen des kostbaren Zuchtmaterials ein sehr hohes Anlagekapital, auch ganz besondere Kenntnisse auf dem Gebiete der edeln Pferdezucht; sie kann mit Erfolg auch nur in größerem Maßstabe, d. h. in Gestüten, getrieben werden. Infolge dieser Umstände ist von der Luxuspferdezucht nicht nur der bäuerliche Grundbesitzer, sondern auch die Mehrzahl der Großgrundbesitzer ausgeschlossen. Der Bedarf an Luxuspferden ist zudem ein geringer und wird zum Teil in den auf Staatskosten unterhaltenen Gestüten produziert. Die private Züchtung von Luxuspferden, soweit dieselbe einen besonderen landwirtschaftlichen Betriebszweig bildet und über die gelegentliche Züchtung von ein oder ein paar edeln Pferden hinausgeht, ruht in den Händen einer verhältnismäßig kleinen Zahl von Großgrundbesitzern, welche mit der Verfügung über ein hohes Betriebskapital zugleich eine hervorragende Neigung und Geschicklichkeit für diese Art der Nutzviehhaltung verbinden. Dieselbe ist stets mit bedeutendem Risiko verknüpft und in ihren materiellen Erfolgen ebenso schwankend als zweifelhaft. Zuweilen sind die Erträge sehr hoch und repräsentieren eine so reichliche Verzinsung des Anlagekapitals, wie sie bei keinem anderen landwirtschaftlichen Betriebszweig vorzukommen pflegt; zuweilen aber auch so niedrig, daß nur eine ganz minimale Verzinsung stattfindet. Hierfür ist keineswegs der Grad von Einsicht und Sorgfalt des Pferdezüchters allein maßgebend; es spielen vielmehr auch zufällige Umstände eine große Rolle. Denn die Vererbungsfähigkeit der Elterntiere erweist sich oft als sehr verschieden und die er-

---

[1]) Von den seitens der staatlichen Remonte-Kommissionen in der preußischen Monarchie im Jahre 1883 angekauften Pferden wurden 4377 Stück oder 62% Großgrundbesitzern abgekauft; die überwältigende Mehrzahl der gekauften Pferde stammte aber thatsächlich aus bäuerlichen Zuchten. Vgl. „Georgine" a. a. O.

zeugten Fohlen bleiben hinsichtlich ihrer Beschaffenheit ebenso oft hinter den gehegten Erwartungen zurück, als sie dieselben übertreffen. Zudem entwickeln sich einzelne Fohlen im Laufe der Jahre überraschend günstig, andere in gleicher Weise ungünstig; endlich ist die Nachfrage nach Luxuspferden eine sehr wechselnde und im Vergleich zum Angebote schwankende, so daß es immer mehr oder weniger vom Zufall abhängt, ob ein für den Verkauf erzogenes, volljähriges Luxuspferd auch bald zu einem angemessenen Preise veräußert werden kann oder nicht. So lange dasselbe aber unverkauft im Stalle des Züchters steht, bildet es ein totes Kapital, welches nicht nur keine Zinsen bringt, sondern noch erhebliche Unterhaltungskosten beansprucht. Die Zucht von Luxuspferden eignet sich daher nur für reiche Großgrundbesitzer, welche imstande und geneigt sind, die schwankenden und unsicheren Erträge dieses Betriebszweiges mit Gleichmut hinzunehmen, weil auch zeitweilige Mißerfolge ihre ganze wirtschaftliche Lage nicht übermäßig zu beeinflussen vermögen.

Bei der vorliegenden Darstellung konnten bezüglich der Pferdezucht als eines Zweiges der Nutzviehhaltung nur diejenigen Gesichtspunkte hervorgehoben werden, welche nach *wirtschaftlichen* Grundsätzen für dieselbe maßgebend sind oder doch sein sollen. Die Erscheinungen des wirklichen Lebens entsprechen diesen Grundsätzen gerade bei der Pferdezucht nicht immer. Die Pferdezucht wird, sei es in kleinerem sei es in größerem Umfange, von Landwirten öfters aus Liebhaberei betrieben; das Pferd, als das edelste aller Haustiere, erfreut sich mit Recht der besonderen Zuneigung der Landwirte, namentlich der Großgrundbesitzer. Hiergegen läßt sich auch gewiß nichts einwenden. Jeder Besitzer, welcher mit der Züchtung oder Aufzucht von Pferden sich abgiebt, ohne daß die wirtschaftlichen Verhältnisse seines Gutes ihn darauf hinweisen, muß sich aber bewußt bleiben, daß er dabei materielle Opfer zu bringen hat, welche um so größer sich gestalten, je umfangreicher die Pferdezucht ist und je weniger dieselbe eigentlich für seinen Betrieb sich paßt. Die Pferdezucht bildet für ihn einen *Luxus*, welchen er sich unter den gleichen Bedingungen erlauben darf, unter denen der Luxus überhaupt für den Gutsbesitzer zulässig erscheint, d. h. er muß über die erforderlichen Geldmittel verfügen und die anderen Zweige seines Betriebes dürfen nicht darunter leiden.[1])

c. Die Rindviehhaltung.

α. Das Verhältnis der Rindviehhaltung zur Nutzviehhaltung überhaupt und zur Schafhaltung insbesondere.

Von allen Arten der Nutzviehhaltung ist die *Rindviehhaltung* die weitaus *wichtigste* und zwar aus folgenden Gründen:

---

[1]) Über die wirtschaftliche Unsicherheit der Luxuspferdezucht vgl. auch die Ausführungen von H. *von Nathusius* in dessen Abhandlung: „*Die Pferdehaltung*" in *von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft*, Bd. III, S. 340, § 41, Abs. 1 u. 2.

1. Das Rindvieh liefert die mannigfaltigsten und unentbehrlichsten tierischen Produkte; es gewährt Milch, Butter, Käse, Fleisch, Talg, Leder, ferner Dünger und Arbeitskraft; bei keiner anderen Nutzviehgattung sind alle diese Erzeugnisse auch nur in annähernd gleichem Umfange vereinigt. Dabei gehören die Milch und deren weitere Fabrikate zu den wichtigsten menschlichen Nahrungsmitteln, welche schon für die in dem landwirtschaftlichen Betrieb beschäftigten Personen kaum zu entbehren sind und welche von der nicht landwirtschaftlichen Bevölkerung stets in großer Menge begehrt werden. Ziegen und Schafe liefern zwar auch Milch, aber doch nur in relativ geringen Mengen. Das Rindvieh gewährt der Hauptsache nach alle Arten von Produkten, wegen deren überhaupt Nutzvieh gehalten wird, mit Ausnahme der Wolle und der dem Geflügel eigentümlich angehörenden Erzeugnisse. Die Mannigfaltigkeit und Unentbehrlichkeit der Produkte der Rindviehhaltung bringen es mit sich, daß kein landwirtschaftlicher Betrieb auf dieselbe verzichten kann, falls er nicht wegen seiner geringen Ausdehnung darauf durchaus verzichten muß. Dagegen ist es wohl möglich, daß ein landwirtschaftlicher Betrieb sich ausschließlich auf Rindvieh beschränkt oder doch die übrigen Zweige der Viehhaltung nur in verschwindend kleinem Umfange ausübt, zumal das Rindvieh nicht bloß als Nutz-, sondern auch als Zugvieh dient.

2. Das Rindvieh liefert unter allen Viehgattungen von der gleichen Futtermenge den meisten und wertvollsten Dünger, welcher sich für alle Bodenarten in gleicher Weise eignet und bei welchem infolge seiner verhältnismäßig langsamen Zersetzung der geringste Verlust von der Zeit seiner Produktion bis zur Zeit seiner Verwendung stattfindet. Von 100 Pfd. Trockensubstanz im Futter erzeugt das Rindvieh 380 Pfd. frischen Stalldünger, das Pferd bloß 210 Pfd. und das Schaf sogar nur 183 Pfd. Allerdings besitzt der Rindviehdünger bei gleichem Gewicht keinen so großen Wert wie Schaf- und Pferdedünger; aber auf der anderen Seite ist sein Mehrgewicht so bedeutend, daß der oben aufgestellte Satz unzweifelhaft richtig bleibt. Man kann annehmen, daß bei normaler Fütterung und Einstreu ein mittelstarkes Pferd aus dem Futter etwa 158 Ztr. frischen Dünger im Laufe eines Jahres liefert, dagegen ein mittelstarker Zugochse 258 Ztr.[1]) Der Wert eines Zentners frischen Pferdedüngers ist ungefähr auf 64 Pf., der Wert eines Zentners frischen Rindviehdüngers auf 44 Pf. zu veranschlagen. Die jährliche Düngerproduktion eines Pferdes hat demnach einen Geldwert von etwa 112, die eines Ochsen von 121 M. Dabei ist in beiden Fällen der Verlust nicht veranschlagt, welcher durch das Liegenbleiben des Düngers im Stall oder auf der

[1]) Die Jahresproduktion an frischem Dünger im Ganzen ist bei einem mittelstarken Arbeitspferd auf etwa 197 Ztr., bei einem mittelstarken Arbeitsochsen auf etwa 302 Ztr. zu veranschlagen. In den oben angeführten Zahlen ist aber der Verlust abgezogen, der dadurch entsteht, daß ein Teil des Düngers von Arbeitstieren der Wirtschaft nicht zu gute kommt, weil er auf Wegen u. s. w. liegen bleibt. Etwas ähnliches gilt von Tieren, die im Sommer auf der Weide ernährt werden.

Dungstätte stattfindet. Derselbe kann beim Pferdedünger im Durchschnitt auf mindestens 12 % seines Wertes, bei dem Rindviehdünger nicht höher wie auf 6 % veranschlagt werden, wodurch sich das beiderseitige Wertverhältnis noch mehr zu Gunsten des Rindviehdüngers stellt. Ein ähnliches Resultat würde die Vergleichung mit der Dungproduktion von Schaf und Rindvieh ergeben[1]).

3. Das Rindvieh ist unter allen Nutzviehartem am wenigsten wählerisch in Bezug auf das Futter, am wenigsten empfindlich gegen ungewöhnliche klimatische Einflüsse und am wenigsten leicht Krankheiten ausgesetzt. Der erste Punkt ist besonders wichtig; man kann dem Rindvieh große Mengen ebensowohl von Heu, Stroh wie von Wurzelfrüchten und von Abfällen technischer Nebengewerbe mit Nutzen darreichen; man ist ferner in der Lage, das Rindvieh während des Sommers ebensowohl im Stalle wie auf der Weide zu ernähren. Bei keiner anderen Nutzviehgattung treffen alle diese Punkte vereinigt in gleichem Maße zu.

Diesen Vorzügen des Rindviehes wird thatsächlich dadurch ein Ausdruck verliehen, daß in der deutschen Landwirtschaft das Rindvieh, nach körperlichem Gewicht berechnet, eine weit größere Summe repräsentiert, als alle übrigen Nutzviehgattungen zusammen genommen. Im deutschen Reiche fanden sich nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1892[2]):

1. 17555694 Stück Rindvieh,
2. 3836256 „ Pferde, (einschließlich der nicht zur landwirtschaftlichen Arbeit benutzten Pferde.)
3. 13589612 „ Schafe
4. 12174288 „ Schweine
5. 3091287 „ Ziegen

} 28855187 Stück, Schafe, Schweine, Ziegen.

Rechnet man nun dem körperlichen Gewichte nach im Durchschnitt 1 Pferd = 1 Stück Rindvieh und je 10 Schafe oder Schweine oder Ziegen ebenfalls = 1 Stück Rindvieh, so repräsentieren diese vier Viehgattungen zusammen:

1. 3836256 Pferde	. . . . =	3836256 Stück Rindvieh,
2. 28855187 Schafe, Schweine, Ziegen	. =	2885518 „ „
	Summa =	6721774 Stück Rindvieh,

folglich kaum zwei Fünftel der Stückzahl des Rindviehes selbst.

Nach der Viehzählung vom 10. Januar 1883 fanden sich im deutschen Reiche[3]):

---

[1]) Vgl. hierüber die ausführlichen Erörterungen in von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 77—79 u. 155 u. 156.

[2]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich 15. Jahrgang 1894. S. 17.

[3]) Ergebnisse der Viehzählung vom 10. Januar 1883 im deutschen Reiche. Berlin 1884. Der Einfachheit wegen sind bei obigen Reduktionen je 10 Schafe oder Schweine oder Ziegen und ebenso ein Pferd = 1 Stück Rindvieh angenommen worden, obwohl dies

1. 15785322 Stück Rindvieh,.
2. 3522316 " Pferde (davon 2228529 vorzugsweise oder ausschließlich zu landwirtschaftlicher Arbeit benutzt),
3. 19185362 " Schafe
4. 9205791 " Schweine
5. 2639994 " Ziegen } 31031147 St. Schafe, Schweine, Ziegen.

Unter Zugrundelegung der obigen Reduktionsfaktoren repräsentierten die übrigen vier Viehgattungen:

1.	3522316	Stück	Pferde	= 3522316	Stück Rindvieh,
2.	31031147	"	Schafe, Schweine, Ziegen	= 3103114	" "
			Summa	= 6625430	Stück Rindvieh.

Es ergiebt sich hieraus, daß in den 10 Jahren von 1883—1892 die Rindviehhaltung stärker zugenommen hat wie die Haltung der übrigen vier Viehgattungen zusammen.

Nächst dem Rindvieh ist das wichtigste Nutztier das Schaf. Es ergiebt sich dies schon aus den eben mitgeteilten Zahlen. Dem körperlichen Gewichte nach werden im deutschen Reiche allerdings die Schafe von den Pferden übertroffen, aber unter den letzteren sind mehr wie 9/10 lediglich Zug- oder Reitpferde, also keine Nutztiere. Die Schafe liefern außer Fleisch, Talg und Leder noch Wolle, ein Produkt, welches in großen Mengen von allen Bevölkerungsklassen konsumiert wird und welches gegenüber allen zur menschlichen Ernährung dienenden Produkten durch seine leichte Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit sich auszeichnet. Dabei kann man mit Schafen gewisse Futtermittel, welche in jeder Wirtschaft in bedeutenden Massen erzeugt werden oder doch erzeugt werden können, wie namentlich Stroh, aber auch Heu und Weidegräser, mindestens ebenso gut ausnutzen wie mit Rindvieh. Die meisten Landwirte, besonders die größeren Gutsbesitzer, sind daher vor die Entscheidung der Frage gestellt, ob sie neben dem Rindvieh auch Schafe als Nutzvieh halten und in welchem Verhältnis der Menge nach beide Tiergattungen zu einander stehen sollen. Hierfür sind folgende Gesichtspunkte maßgebend.

Das Rindvieh liebt im allgemeinen mehr ein feuchtes Klima und auf feuchtem Boden gewachsenes Futter; sehr wässrige Futtermittel wie Rüben und sonstige Wurzelgewächse, ebenso Branntweinschlempe, Rübenpreßlinge und andere Abfälle technischer Nebengewerbe kann es in großen Mengen zu sich nehmen und verwertet dieselben in angemessener Weise. Schafe lieben dagegen ein mehr trockenes Klima und auf trockenem Boden gewachsenes Futter, dasselbe braucht auch nicht so nahrhaft, d. h. nicht so proteinreich wie bei dem Rindvieh zu sein.

---

vielleicht nicht vollständig genau zutrifft. Durch Substituierung anderer etwa noch möglicher Verhältniszahlen würde das Gesamtergebnis keine wesentliche Aenderung erfahren.

Auch auf ziemlich mageren oder sehr kurzen Weiden können Schafe sich noch genügend ernähren; sie vermögen ferner große Quantitäten Stroh zu assimilieren. Ihre Wolle ist ein Produkt, welches im Verhältnis zu seinem Gewicht einen hohen Geldwert besitzt und deshalb relativ geringe Transportkosten verursacht. Außerdem läßt sich dieselbe lange aufbewahren, ohne daß dadurch erhebliche Unkosten erwachsen und beim Transport kann man sie auf einen engen Raum zusammendrängen. Aus allen diesen Gründen eignet sich die Wolle für den Absatz auf weite Entfernungen, also auch für den Handelsverkehr, in viel höherem Grade als die hauptsächlichsten Produkte der Rindviehhaltung. Schafe müssen, wenn sie gedeihen sollen, im Sommer auf die Weide gehen; ihre Fütterung und Pflege gestaltet sich sehr einfach, so daß ein Schäfer 200 bis 300 Schafe besorgen kann.

Schafhaltung ist daher besonders angezeigt auf Gütern mit vorwiegend trockenem, leichtem und magerem Boden, welcher ohnedem eine häufige Niederlegung zur Weide erfordert und für Rindvieh keine genügende Weide darbietet; ferner auf Gütern mit starker Strohproduktion und endlich in Gegenden, welche wegen dünner Bevölkerung und mangelhafter Verkehrsmittel für die Erzeugnisse der Rindviehhaltung einen schlechten Absatz haben. Der letztgenannte Punkt trifft ja heutzutage für Deutschland kaum irgendwo noch zu; dagegen ist er maßgebend für viele Teile des russischen Reiches, Australiens und Südamerikas.

In den kleineren und selbst in den mittelgroßen deutschen Wirtschaften ist die Schafhaltung unter den jetzigen Verhältnissen nicht mehr lohnend, wenn man dieselbe nicht etwa auf eine geringe Zahl von Mastschafen beschränkt, die man im Sommer mit dem Rindvieh zusammen auf die Fettweide treibt und vor Winter verkauft. Kleine und mittlere Wirtschaften müssen sich ohnedem Rindvieh halten und es würde die wirtschaftliche Kraft zu sehr zersplittern, wollte man daneben noch Schafzucht treiben. Die Schafhaltung wird in der Regel erst lohnend, wenn man mindestens 200 bis 300, also so viele Tiere halten kann, daß ein Schäfer vollauf Beschäftigung findet. Hierzu sind aber kleinere und mittlere Wirtschaften nicht im stande, da sie doch auf das Rindvieh nicht verzichten dürfen.

Die Schafhaltung eignet sich hauptsächlich nur für größere Wirtschaften. Aber auch diese werden, sofern sie nicht sehr mageren Boden und sehr mangelhafte Absatzverhältnisse haben, den Schwerpunkt der Nutzviehhaltung in das Rindvieh zu legen haben, weil das eine Hauptprodukt der Schafe, nämlich die Wolle, durch die Konkurrenz überseeischer Länder im Preise heruntergegangen ist, während gleichzeitig die wichtigsten Erzeugnisse des Rindviehes bedeutend im Preise gestiegen sind[1]). Dagegen empfiehlt es sich für fast alle größeren deutschen Wirtschaften, Rindvieh und Schafe neben einander zu halten. Hierfür sprechen vornehmlich zwei Gründe.

[1]) Hierüber Näheres bei der speziellen Besprechung der Schafhaltung.

1. Durch gleichzeitige Haltung von Rindvieh und Schafen werden die verschiedenen, in der Wirtschaft erzeugten Futtermittel am besten ausgenutzt: die kurzen, trockenen, mageren sowie die Stoppel-Weiden, ferner Stroh und Spreu durch die Schafe, dagegen die üppigeren feuchten Weiden, ferner die Wurzelfrüchte und die wasserreichen Abfälle technischer Nebengewerbe durch das Rindvieh.

2. Hält man Rindvieh und Schafe neben einander auf demselben Gute, so wird dadurch der Gesamtertrag aus dem Nutzvieh für die einzelnen Jahre ein gleichmäßigerer, weil er dann nicht mehr von einer dieser beiden Tiergattungen allein abhängt[1]). In manchen Jahren gedeihen die Schafe besser und liefern relativ hohe Erträge, in anderen wieder das Rindvieh. Sehr trockene Jahre können die Produktionen des Rindviehes erheblich beeinträchtigen, während sie auf die Erzeugnisse der Schafe einen weniger ungünstigen, unter Umständen sogar einen vorteilhaften Einfluß ausüben; umgekehrt verhält es sich in feuchten Jahren. Ferner wird der Ertrag aus der Nutzviehhaltung zuweilen durch epidemische Krankheiten (Seuchen) sehr geschmälert. Da dieselben aber nur ausnahmsweise bei Rindvieh und Schafen gleichzeitig auftreten, so müssen die Schwankungen im Gesamtertrage aus der Nutzviehhaltung vermindert werden, wenn ein Teil der letzteren aus Schafen besteht. Wie wichtig es aber für den Landwirt ist, alle zulässigen Mittel zu benutzen, welche eine größere Gleichmäßigkeit in seinen Jahreserträgen herbeizuführen geeignet sind, wurde schon früher wiederholt hervorgehoben.

Auf größeren Gütern sollte es daher als Regel gelten, Rindvieh und Schafe neben einander zu halten. In den meisten Fällen wird ja, nach dem körperlichen Gewicht berechnet, das Rindvieh den erheblich größeren Teil ausmachen müssen; nur auf denjenigen Gütern, welche vorwiegend sehr armen sandigen Boden besitzen, wird man zweckmäßigerweise den Schafen die bevorzugte Stelle einräumen.

Bei der Rindviehhaltung lassen sich drei Hauptrichtungen unterscheiden je nach den Produkten, deren Erzeugung man besonders ins Auge faßt. Dieselbe wird nämlich betrieben:

1. behufs Erzeugung von Milch oder Molkereiprodukten;
2. „ „ „ gemästeten Tieren;
3. „ Züchtung und Aufzucht von jungen Tieren.

Ganz streng lassen sich zwar diese drei Richtungen nicht von einander sondern, da die Erreichung des einen Zieles der Rindviehhaltung gewöhnlich die Erlangung eines oder mehrerer anderer von selbst mit sich bringt. In Molkereiwirtschaften pflegt man nicht nur Milchkühe zu halten, sondern auch den eigenen Bedarf an Kühen ganz oder teilweise selbst aufzuziehen. Ebenso pflegt man die zur Milch-

---

[1]) Von dem Ertrage aus den etwa sonst vorhandenen Zweigen der Nutzviehhaltung (Schweine, Pferde, Geflügel) wird hier abgesehen.

produktion fernerhin nicht geeigneten Tiere vor dem Verkauf zu mästen. Ein Landwirt, welcher vorzugsweise mit Züchtung und Aufzucht sich abgiebt, muß zu diesem Zwecke Kühe halten, welche nicht nur die jungen Tiere zur Welt bringen, sondern infolge dessen auch Milch produzieren, und diese Milch muß in irgend einer Form verwertet werden u. s. f. Aber bei den meisten Wirtschaften tritt doch eine der drei genannten Arten der Rindviehhaltung als Hauptzweck derselben so bestimmt hervor, daß man berechtigt ist, zwischen Molkerei-, Mast- und Zucht- oder Aufzuchtbetrieb zu unterscheiden. Jede dieser Betriebsweisen stellt bestimmte Anforderungen in Bezug auf das Futter, auf das erforderliche Betriebskapital, auf die Absatz- und Verkehrsverhältnisse; auch der Umfang der Gutswirtschaft und die Verteilung des Gesamtareals auf die einzelnen Kulturarten spielen dabei eine Rolle. Nach manchen Richtungen hin sind diese Dinge ja dem Einfluß des Landwirts entzogen und er muß sich einfach den vorhandenen Umständen anbequemen und nach denselben die für ihn beste Art der Rindviehhaltung wählen. Zuweilen hat er aber auch einen größeren oder geringeren Einfluß auf die für die Richtung der Rindviehhaltung maßgebenden Verhältnisse; dies kann z. B. bei dem Futter und dem Betriebskapital der Fall sein. Jedenfalls muß der Landwirt sich darüber Klarheit verschaffen, unter welchen Voraussetzungen die eine oder andere Art der Rindviehhaltung überhaupt angezeigt und lohnend ist; ebenso darüber, ob solche Voraussetzungen für seinen Betrieb zutreffen oder ob er dieselben doch ohne zu großen Kostenaufwand herzustellen vermag. Die nachfolgende Darstellung hat es sich unter anderen zur besonderen Aufgabe gemacht, die Bedingungen für den erfolgreichen Betrieb der einzelnen Arten der Rindviehhaltung möglichst klar und bestimmt zum Ausdruck zu bringen.

β. Die Rindviehhaltung behufs Erzeugung von Milch oder Molkereiprodukten.

Diese Art der Rindviehhaltung ist die bei weitem häufigste. Nach den Ergebnissen der statistischen Aufnahmen vom Jahre 1892 betrug im deutschen Reiche[1]):

die Zahl der über zwei Jahre alten Kühe 9946164
" " " " " " " Ochsen u. Bullen zusammen 1563889.

Nach der Viehzählung vom 10. Januar 1883 stellte sich im deutschen Reiche[2]):

die Zahl der über zwei Jahre alten Kühe auf 9086906
" " " " " " " Ochsen u. Bullen zus. auf 1630230

Nach den Resultaten der Viehzählung von 1892 betrug also die Stückzahl der Kühe mehr als das Sechsfache, nach den Resultaten der Viehzählung von 1883 .

---

1) Die Viehhaltung im deutschen Reich nach der Zählung vom 1. Dezember 1892. Bearbeitet im Kaiserl. Statistischen Amt. Berlin 1894. S. 26.

2) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. II. Jahrgang 1881. S. 28.

mehr als das Fünfundeinhalbfache von der Stückzahl alles übrigen erwachsenen Rindviehes einschließlich der Zugochsen.

Daß die vorhandenen Kühe aber, mit Ausnahme eines geringen Bruchteils, ausschließlich oder hauptsächlich der Milchproduktion wegen gehalten werden, dürfte keinem Zweifel unterliegen.

Das starke Übergewicht des Milchviehes über die anderen Arten des Nutzrindviehes erklärt sich aus dem großen Bedarf der Bevölkerung an Milch, Butter und Käse. Namentlich die beiden erstgenannten Produkte bilden ein allgemeines, ebenso beliebtes wie wichtiges Nahrungsmittel fast aller Volksklassen. Dazu kommt, daß die Milchkühe, falls sie für die ursprüngliche Nutzung nicht mehr geeignet erscheinen, jederzeit und leicht als Schlachtvieh verwertet werden können.

Die Haltung von Milchvieh ist in jeder Wirtschaft stets in solchem Umfange nötig, als der Bedarf des in derselben beschäftigten Personales an Milch, Butter oder Käse es erfordert. Diese Nahrungsmittel käuflich zu erwerben, wird in einem landwirtschaftlichen Betrieb nur ausnahmsweise rätlich sein, falls die Möglichkeit hierzu überhaupt vorliegt. Auf mittleren und großen Gütern dienen aber die Produkte der Milchviehhaltung hauptsächlich zum Verkauf; sie bilden dort nicht selten die am reichsten fließende Einnahmequelle.

Da der Bedarf an Milch und Molkereiprodukten so ungemein groß und da fast überall für Milch, Butter oder Käse leicht Absatz zu finden ist, so darf man im allgemeinen wohl sagen, daß der Landwirt unter den drei Hauptgruppen der Rindviehhaltung zunächst immer die Milchviehhaltung ins Auge fassen muß und für eine der beiden anderen Arten sich nur entscheiden soll, falls die speziell vorliegenden Verhältnisse, auf deren Darstellung später einzugehen sein wird, dies besonders wünschenswert erscheinen lassen.

Die Milchviehhaltung kann wieder nach drei verschiedenen Richtungen hin betrieben werden, nämlich:

1) behufs Verkauf frischer Milch,
2) „ Herstellung und Verkauf von Butter,
3) „ „ „ „ „ Käse.

1. Der Verkauf frischer Milch. Die Milch, welche für alle Volksschichten und namentlich die jüngeren Altersstufen ein fast unentbehrliches Nahrungsmittel bildet und in großen Mengen konsumiert wird, hat die Eigentümlichkeit, daß sie sich nur ganz kurze Zeit in frischem Zustande, in welchem sie gewöhnlich genossen und begehrt wird, erhalten kann. Selbst bei kühler Aufbewahrung und Witterung dauert diese Periode höchstens ein bis zwei Tage, bei warmer Temperatur oder bei starker Bewegung der Milch zuweilen nur einen halben Tag oder nicht einmal so lange. Daraus folgt, daß der erzeugte Milchvorrat sofort verbraucht oder verkauft werden muß, daß ein Transport der Milch auf weite Entfernung nicht möglich ist und daß die Konsumenten ihren Bedarf nur aus der in ihrer

nächsten Nähe produzierten Milch decken können[1]). In dicht bewohnten Gegenden mit starker städtischer oder industrieller Bevölkerung ist die Nachfrage nach verkäuflicher Milch ganz besonders umfangreich und, weil dieselbe nur aus den benachbarten ländlichen Distrikten befriedigt werden kann, der Preis der Milch besonders hoch. Die in der Nähe von Städten, namentlich von Großstädten, liegenden Güter haben gewissermaßen ein durch die Verhältnisse gegebenes Monopol für die Ausnutzung dieser günstigen Konjunktur. Damit sind sie aber gleichzeitig auf die Haltung von Milchvieh aus wirtschaftlichen Gründen hingewiesen. Denn kein anderes Produkt der Rindvieh- oder überhaupt der Nutzviehhaltung wird in Großstädten relativ so hoch bezahlt, wie frische Milch. Es hat dies seinen natürlichen Grund darin, daß der Bedarf an Butter, Käse, Fleisch und Fett in den Großstädten auch aus weiter Entfernung bezogen werden kann, also das Angebot hierfür sehr groß ist, während das Angebot von Milch nur aus einem eng begrenzten Distrikte erfolgen kann. Am klarsten tritt die höhere Rentabilität des Milchverkaufes unter den geschilderten Verhältnissen hervor, wenn man den Preis der Milch mit dem der Butter in den volkreichen Städten vergleicht. In der etwa 160000 Einwohner zählenden Stadt Königsberg i. Pr. hat z. B. in den letzten 10 — 15 Jahren ein Pfund feinster Tafelbutter etwa $1,_{50}$ M. gekostet; die beste Milch, zu deren Erzeugung höchstens ebenso wertvolle Futtermittel nötig sind wie zur Erzeugung feinster Tafelbutter, wird mit mindestens 20 Pf. pro Liter bezahlt. Die gewöhnliche Milch, wie sie meist zum Verkauf kommt, kostet allerdings bloß etwa 15 Pf., aber diese ist stets durch so viel Wasser verdünnt oder durch die Fütterung so wässeriger oder wenig nahrhafter Futtermittel entstanden, daß mindestens 18 bis 20 Liter Milch zur Erzeugung von einem Pfd. Butter nötig sind, während von wirklich guter Milch etwa 14 bis 15 Liter genügen. Kostet das Pfd. Butter $1,_{50}$ M. und werden dazu 14 Liter gute Milch verbraucht, so verwertet sich das Liter Milch mit etwa 11 Pf. Braucht man zu einem Pfd. Butter 18 Liter jener schlechteren Milch, so verwertet sich ein Liter Milch mit $8^1/_3$ Pf. Dazu kommt allerdings noch der Wert der bei der Butterfabrikation gewonnenen abgerahmten Milch oder Buttermilch oder Molken. Der Wert dieser Nebenprodukte ist aber bei dem zu Grunde gelegten Preisverhältnisse keinesfalls höher wie zu 3 Pf. pro Liter anzuschlagen, so daß bei der Butterfabrikation die gesamte Verwertung eines Liters guter Milch auf 14 Pf., die eines Liters geringerer Milch auf 11 bis 12 Pf. sich stellen würde. Thatsächlich wird aber in Königsberg jene mit mindestens 20 Pf., diese mit 15 Pf. pro Liter bezahlt. Ein ähnliches Resultat würden die Feststellungen aus allen anderen größeren Städten, auch aus sehr vielen mittelgroßen Städten, ergeben. Die Güter, welche

[1]) Durch massenhafte Herstellung und Konsumtion kondensierter Milch könnte sich das Verhältnis ja möglicher Weise in späterer Zukunft etwas ändern; vorläufig liegt hierfür aber noch keine Wahrscheinlichkeit vor.

in der Nähe solcher liegen, verkaufen deshalb am vorteilhaftesten die produzierte Milch in frischem Zustande. Inwieweit dies auch für andere Güter zweckmäßig ist, richtet sich nach dem gegenseitigen örtlichen Preisverhältnis von Milch und Butter.

Der Verkauf frischer Milch kann ebensowohl von den kleinsten wie von den größten Wirtschaften betrieben werden; von den Landwirten, welche nur ein paar Kühe besitzen ebenso wie von denjenigen, welche über 100 und mehr Kühe verfügen. In ganz geringem Umfange ist der Verkauf frischer Milch allerdings nur lohnend, wenn der Absatz an Ort und Stelle oder in nächster Nähe stattfindet, da der weite Transport von kleinen Quantitäten Milch unvorteilhaft sein würde. Letzterer Übelstand läßt sich nur dadurch beseitigen, daß mehrere kleine Besitzer zu einer Milchverkaufsgenossenschaft zusammentreten und die produzierte Milch auf gemeinschaftliche Rechnung nach der nächsten Stadt transportieren und dort vertreiben. Bei sehr umfangreichen Gütern findet der Verkauf frischer Milch darin eine gewisse Schwierigkeit, daß der Absatz einer großen Masse von Milch in lauter einzelnen kleinen Posten sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, während doch die Konsumenten die Milch zu bestimmten, kurz bemessenen Stunden täglich geliefert haben wollen; auch stößt die Kontrole der mit dem Milchverkauf betrauten Personen auf viele Schwierigkeiten und bereitet manchen Verdruß. Dieser Umstand bestimmt öfters die größeren Grundbesitzer, welche an und für sich wohl in der Lage wären, ihre Milch frisch zu verkaufen, hiervon Abstand zu nehmen und sich lieber der Butterfabrikation zuzuwenden; oder dieselben verkaufen bloß einen Teil der produzierten Milch frisch und machen von dem übrigen Teile Butter. Es giebt auch noch andere Mittel, um den Unannehmlichkeiten, welche mit dem Detailverkauf frischer Milch stets verbunden sind, zu entgehen. Man kann nämlich entweder auf dem eigenen Gute einen, bezw. mehrere Pächter ansetzen, welche die Milch an Ort und Stelle dem Besitzer zu einem kontraktlich ausbedungenen Preise abnehmen und den Detailverkauf für eigene Rechnung besorgen. Oder der Gutsbesitzer läßt die Milch zwar selbst nach der Stadt transportieren, liefert sie aber dort im ganzen an einen Milchhändler oder eine Milchniederlage ab, von wo aus der Einzelverkauf stattfindet. In beiden Fällen wird ja die Roh-Einnahme für den Gutsbesitzer geringer sein, als wenn derselbe den Einzelverkauf selbst besorgt; aber er spart die Kosten des Transportes oder doch mindestens die des Detailverkaufs sowie die mit dem letzteren stets verbundenen Ärgernisse und Verluste. Welches der richtigste Weg für den Verkauf frischer Milch sei, läßt sich im allgemeinen nicht angeben; hierüber müssen die örtlich vorliegenden Verhältnisse im einzelnen Falle entscheiden. Kann der größere Besitzer einen zuverlässigen General-Abnehmer für seine Milch, sei es auf dem eigenen Gute, sei es in der Stadt, finden, und erhält er für die Milch einen irgend annehmbaren Preis, so thut er in der Regel besser daran, sich an einen solchen zu wenden, als daß er selbst den Detailverkauf in die Hand nimmt.

Die Rindviehhaltung behufs Verkauf frischer Milch erfordert, daß man das ganze Jahr hindurch über annähernd gleich große Mengen von Futter verfügt. Denn der Bedarf der Bevölkerung an Milch ist ein fortlaufender und kann nur durch die kurz vorher stattgehabte Produktion befriedigt werden, da die Milch sich nicht längere Zeit konservieren läßt. Auf sicheren Absatz der Milch darf man bloß rechnen, wenn man imstande ist, täglich das Bedürfnis seiner Kunden zu befriedigen. Allerdings ist die Nachfrage nach Milch im Winter nicht so groß wie im Sommer; aber auch bei gleicher Anzahl von Kühen ist die Milchproduktion im Winter geringer als im Sommer, weil Weide und Grünfutter günstiger auf die Milcherzeugung wirken als das Winterfutter. Wer deshalb den Verkauf frischer Milch unternimmt, muß sich so einrichten, daß er das ganze Jahr hindurch ziemlich die gleiche Anzahl von Kühen halten und denselben ebenso fortdauernd ungefähr die gleiche Menge, wenn auch nicht die gleiche Art, von Futter reichen kann.

Dagegen kommt bei dem Verkauf frischer Milch die Qualität des Futters weniger in Betracht. Dem Landwirt muß es darum zu thun sein, möglichst viel Milch zu produzieren und für diesen Zweck kann er auch Futtermittel verwenden, welche wegen ihres großen Wasserreichtums oder ihres geringen Gehaltes an Fett oder Eiweißstoffen sich für Buttererzeugung oder für die Mastung weniger gut eignen würden. Er darf z. B. bei weitem größere Mengen von Wurzelgewächsen, Rübenblättern und von Abfällen technischer Nebengewerbe und braucht weniger Kraftfutter zu geben, als dies bei anderen Arten der Rindviehnutzung zulässig oder doch ratsam ist. Allerdings hat die Darreichung geringwertiger oder in ihrer Beschaffenheit nicht ganz normaler Futtermittel auch bei dem Verkauf frischer Milch ihre Grenze; dehnt man dieselbe übermäßig aus, dann wird die Milch so wässerig oder erhält einen so schlechten Geschmack, daß die Konsumenten die Abnahme derselben verweigern. Aber der Landwirt, welcher frische Milch verkauft, hat keine Veranlassung, eine an Fett oder Käsestoff besonders reiche Milch zu liefern. Denn für die bessere Qualität, welche immer nur durch Darreichung wertvollerer Futtermittel bewirkt werden kann, bekommt er keinen entsprechend höheren Preis. Das städtische Publikum ist in anbetracht der vielen und großen Verfälschungen, welche mit der Milch vorgenommen werden, vollständig zufrieden, wenn es nur wohlschmeckende Milch erhält und gleichzeitig eine solche, die weder durch Zusatz von Wasser noch durch Entnahme von Fettteilen verschlechtert wurde. Wenn der Gutsbesitzer derartige Milch liefert, dann hat er alles erfüllt, was man billigerweise von ihm verlangen kann. Anders stellt sich die Sache nur, wenn die Konsumenten eine besonders gute Milch beanspruchen, wie es jetzt ja öfters in größeren Städten geschieht, besonders zu dem Zweck, um für kleine Kinder eine angemessene Nahrung zu erhalten. Solche Milch, welche gewöhnlich den Namen Kindermilch führt, wird sehr viel, mindestens 50, zuweilen 75% bis 100% höher bezahlt als die gewönliche Milch. Will ein Gutsbesitzer solche liefern, dann muß er

in der Nähe solcher liegen, verkaufen deshalb am vorteilhaftesten die produzierte Milch in frischem Zustande. Inwieweit dies auch für andere Güter zweckmäßig ist, richtet sich nach dem gegenseitigen örtlichen Preisverhältnis von Milch und Butter.

Der Verkauf frischer Milch kann ebensowohl von den kleinsten wie von den größten Wirtschaften betrieben werden; von den Landwirten, welche nur ein paar Kühe besitzen ebenso wie von denjenigen, welche über 100 und mehr Kühe verfügen. In ganz geringem Umfange ist der Verkauf frischer Milch allerdings nur lohnend, wenn der Absatz an Ort und Stelle oder in nächster Nähe stattfindet, da der weite Transport von kleinen Quantitäten Milch unvorteilhaft sein würde. Letzterer Übelstand läßt sich nur dadurch beseitigen, daß mehrere kleine Besitzer zu einer Milchverkaufsgenossenschaft zusammentreten und die produzierte Milch auf gemeinschaftliche Rechnung nach der nächsten Stadt transportieren und dort vertreiben. Bei sehr umfangreichen Gütern findet der Verkauf frischer Milch darin eine gewisse Schwierigkeit, daß der Absatz einer großen Masse von Milch in lauter einzelnen kleinen Posten sehr viel Zeit in Anspruch nimmt, während doch die Konsumenten die Milch zu bestimmten, kurz bemessenen Stunden täglich geliefert haben wollen; auch stößt die Kontrole der mit dem Milchverkauf betrauten Personen auf viele Schwierigkeiten und bereitet manchen Verdruß. Dieser Umstand bestimmt öfters die größeren Grundbesitzer, welche an und für sich wohl in der Lage wären, ihre Milch frisch zu verkaufen, hiervon Abstand zu nehmen und sich lieber der Butterfabrikation zuzuwenden; oder dieselben verkaufen bloß einen Teil der produzierten Milch frisch und machen von dem übrigen Teile Butter. Es giebt auch noch andere Mittel, um den Unannehmlichkeiten, welche mit dem Detailverkauf frischer Milch stets verbunden sind, zu entgehen. Man kann nämlich entweder auf dem eigenen Gute einen, bezw. mehrere Pächter ansetzen, welche die Milch an Ort und Stelle dem Besitzer zu einem kontraktlich ausbedungenen Preise abnehmen und den Detailverkauf für eigene Rechnung besorgen. Oder der Gutsbesitzer läßt die Milch zwar selbst nach der Stadt transportieren, liefert sie aber dort im ganzen an einen Milchhändler oder eine Milchniederlage ab, von wo aus der Einzelverkauf stattfindet. In beiden Fällen wird ja die Roh-Einnahme für den Gutsbesitzer geringer sein, als wenn derselbe den Einzelverkauf selbst besorgt; aber er spart die Kosten des Transportes oder doch mindestens die des Detailverkaufs sowie die mit dem letzteren stets verbundenen Ärgernisse und Verluste. Welches der richtigste Weg für den Verkauf frischer Milch sei, läßt sich im allgemeinen nicht angeben; hierüber müssen die örtlich vorliegenden Verhältnisse im einzelnen Falle entscheiden. Kann der größere Besitzer einen zuverlässigen General-Abnehmer für seine Milch, sei es auf dem eigenen Gute, sei es in der Stadt, finden, und erhält er für die Milch einen irgend annehmbaren Preis, so thut er in der Regel besser daran, sich an einen solchen zu wenden, als daß er selbst den Detailverkauf in die Hand nimmt.

Die Rindviehhaltung behufs Verkauf frischer Milch erfordert, daß man das ganze Jahr hindurch über annähernd gleich große Mengen von Futter verfügt. Denn der Bedarf der Bevölkerung an Milch ist ein fortlaufender und kann nur durch die kurz vorher stattgehabte Produktion befriedigt werden, da die Milch sich nicht längere Zeit konservieren läßt. Auf sicheren Absatz der Milch darf man bloß rechnen, wenn man imstande ist, täglich das Bedürfnis seiner Kunden zu befriedigen. Allerdings ist die Nachfrage nach Milch im Winter nicht so groß wie im Sommer; aber auch bei gleicher Anzahl von Kühen ist die Milchproduktion im Winter geringer als im Sommer, weil Weide und Grünfutter günstiger auf die Milcherzeugung wirken als das Winterfutter. Wer deshalb den Verkauf frischer Milch unternimmt, muß sich so einrichten, daß er das ganze Jahr hindurch ziemlich die gleiche Anzahl von Kühen halten und denselben ebenso fortdauernd ungefähr die gleiche Menge, wenn auch nicht die gleiche Art, von Futter reichen kann.

Dagegen kommt bei dem Verkauf frischer Milch die Qualität des Futters weniger in Betracht. Dem Landwirt muß es darum zu thun sein, möglichst viel Milch zu produzieren und für diesen Zweck kann er auch Futtermittel verwenden, welche wegen ihres großen Wasserreichtums oder ihres geringen Gehaltes an Fett oder Eiweißstoffen sich für Buttererzeugung oder für die Mastung weniger gut eignen würden. Er darf z. B. bei weitem größere Mengen von Wurzelgewächsen, Rübenblättern und von Abfällen technischer Nebengewerbe und braucht weniger Kraftfutter zu geben, als dies bei anderen Arten der Rindviehnutzung zulässig oder doch ratsam ist. Allerdings hat die Darreichung geringwertiger oder in ihrer Beschaffenheit nicht ganz normaler Futtermittel auch bei dem Verkauf frischer Milch ihre Grenze; dehnt man dieselbe übermäßig aus, dann wird die Milch so wässerig oder erhält einen so schlechten Geschmack, daß die Konsumenten die Abnahme derselben verweigern. Aber der Landwirt, welcher frische Milch verkauft, hat keine Veranlassung, eine an Fett oder Käsestoff besonders reiche Milch zu liefern. Denn für die bessere Qualität, welche immer nur durch Darreichung wertvollerer Futtermittel bewirkt werden kann, bekommt er keinen entsprechend höheren Preis. Das städtische Publikum ist in anbetracht der vielen und großen Verfälschungen, welche mit der Milch vorgenommen werden, vollständig zufrieden, wenn es nur wohlschmeckende Milch erhält und gleichzeitig eine solche, die weder durch Zusatz von Wasser noch durch Entnahme von Fettteilen verschlechtert wurde. Wenn der Gutsbesitzer derartige Milch liefert, dann hat er alles erfüllt, was man billigerweise von ihm verlangen kann. Anders stellt sich die Sache nur, wenn die Konsumenten eine besonders gute Milch beanspruchen, wie es jetzt ja öfters in größeren Städten geschieht, besonders zu dem Zweck, um für kleine Kinder eine angemessene Nahrung zu erhalten. Solche Milch, welche gewöhnlich den Namen Kindermilch führt, wird sehr viel, mindestens 50, zuweilen 75% bis 100% höher bezahlt als die gewönliche Milch. Will ein Gutsbesitzer solche liefern, dann muß er

freilich auch die Fütterung der Kühe danach einrichten; er muß vor allen Dingen das ganze Jahr hindurch möglichst gleichmäßiges und in seiner Beschaffenheit durchaus tadelloses Futter verabreichen. Die hierdurch erwachsenden Kosten werden ihm aber auch dann vollständig durch den höheren Preis der Milch ersetzt.

Der Verkauf frischer Milch erfordert sehr wenig, stehendes wie umlaufendes, Betriebskapital im Vergleich zu anderen Arten der Rindviehnutzung. Besondere bauliche Einrichtungen sind dazu nicht nötig; an totem Inventar werden außer den Stallutensilien nur die wenigen für die Aufbewahrung und den Transport der Milch erforderlichen Geräte gebraucht; der Erlös aus der Milch fließt kurze Zeit nach der Produktion derselben in die Kasse des Landwirts. Der Abnehmer, mag derselbe nun der Konsument oder eine Mittelsperson sein, pflegt die frische Milch täglich oder wöchentlich oder spätestens monatlich bar zu bezahlen. Der Erlös kann von dem Produzenten dann sofort wieder in der Wirtschaft verwendet werden. Hierin liegt ein großer Vorzug des Verkaufs frischer Milch, besonders für kapitalarme Landwirte.

Wo der Verkauf frischer Milch sehr lohnend ist, hat dieselbe einen hohen Preis und wo letzterer herrscht, wird die Aufzucht von Kälbern teurer, als dort, wo die Milch einen geringeren Geldwert besitzt. Hieraus folgt, daß es bei der Rindviehhaltung behufs Verkauf von Milch an und für sich das rationellste Verfahren wäre, den Ersatz für die auszumerzenden Milchkühe nicht selbst aufzuziehen, sondern käuflich zu erwerben. In manchen Wirtschaften geschieht dies auch, aber mehr in den kleineren und mittleren als in den großen. Der Ersatz müßte immer in jungen, milchreichen Kühen bestehen und diese haben nicht nur einen hohen Preis, sondern sind oft nicht einmal zu haben, besonders nicht in solcher Anzahl, wie umfangreiche Güter dieselben bedürfen. Dazu kommt, daß die Milchergiebigkeit der Kühe von vornherein schwer beurteilt werden kann; man vermag wohl zu sehen, wie viel Milch eine Kuh zur Zeit giebt, aber es kommt auch sehr darauf an, wie lange bei einem Tier die reichliche Milcherzeugung andauert, und hierin sind die einzelnen Individuen sehr verschieden. Auf größeren Gütern, welche sich bereits im Besitze eines Stammes milchreicher Kühe befinden, pflegt man daher mit Recht den Ersatz für die auszumerzenden Tiere sich dadurch zu beschaffen, daß man wenigstens die von den milchergiebigsten Müttern geborenen Kuhkälber für den eigenen Bedarf aufzieht und nur ab und zu Tiere, bei denen man große Milchergiebigkeit mit Grund voraussetzen darf, käuflich erwirbt. Je kleiner die Wirtschaft ist und je höher die frische Milch verwertet werden kann, desto eher empfiehlt es sich, auf die eigene Aufzucht der zum Ersatz nötigen Milchkühe Verzicht zu leisten.

2. Die Produktion von Butter. Keine Art der Rindviehnutzung, ja der Viehnutzung überhaupt, hat in Deutschland während der letzten 20 bis 25 Jahre so bedeutende Fortschritte gemacht wie die Butterfabrikation; sowohl nach der Menge wie nach der Güte des erzeugten Produktes hat sich dieselbe in ganz

ungewöhnlichem Grade gehoben. Die Ursachen dieser erfreulichen Erscheinung sind sehr mannigfaltige und können hier nicht eingehend erörtert werden. Abgesehen von den Fortschritten in der Wissenschaft wie in der Technik der Butterfabrikation und abgesehen von den Bemühungen der einzelnen Landwirte wie der landwirtschaftlichen Vereine, so waren für die Erzielung der günstigen Resultate besonders wirksam die eingetretenen Verbesserungen in den Verkehrs- und Absatzverhältnissen. Viele Landwirte, welche früher mit dem Verkauf ihrer Butter auf die nächste Umgegend oder doch auf einen räumlich kleinen Bezirk sich angewiesen sahen, sind jetzt in der Lage, denselben nach den großen Handelsplätzen Deutschlands oder selbst Englands bewerkstelligen zu können. Dies hat dann wieder auf die Produktion einer besseren Qualität von Butter eingewirkt, da in den größeren Städten oder Handelsplätzen die feinere Butter auch entsprechend höhere Preise erzielt.

Die Butter besitzt eine erheblich größere Transport- und Aufbewahrungsfähigkeit wie die Milch. Bei rationeller Herstellung läßt sie sich einige Wochen, ja selbst Monate aufbewahren und viele Meilen weit transportieren, ohne daß sie an ihrer Qualität etwas einbüßt. Bei den jetzigen Verkehrsverhältnissen kann man die Butter schon fast als einen Gegenstand des Welthandels bezeichnen; mindestens können bei der Versorgung Europas mit Butter sehr wohl alle Länder dieses Erdteils konkurrieren. Für die Landwirtschaft ergiebt sich hieraus die wichtige Folgerung, daß der einzelne Butterproduzent nicht auf die Nachfrage in seiner Umgebung oder in seinem Lande angewiesen ist, daß er aber auch, wenn er von den hohen Butterpreisen, welche in den großen Handelsplätzen für feine Waare gezahlt werden, Vorteil ziehen will, sein Produkt in der erforderlichen guten Qualität herstellen muß.

Die Erzeugung feiner Tafel- oder Exportbutter ist nur möglich in größeren Molkereibetrieben. Es muß an Butter täglich mindestens soviel produziert werden, daß ein Gebinde, wie es für den Handel erfordert wird, damit gefüllt werden kann; denn die Butter verliert immer an Feinheit und Haltbarkeit, wenn sie uneingeschlagen stehen bleiben muß. Auch der Verkauf an die großstädtischen Händler ist für denjenigen Gutsbesitzer, welcher nur wenige Gebinde im Laufe eines Monats liefern kann, schwieriger als für denjenigen, welcher viele Gebinde erzeugt. Ferner erfordert die Herstellung feiner Exportbutter gewisse bauliche Einrichtungen und Anschaffungen von Maschinen und Geräten, deren Verzinsung und Unterhaltung die Produktionskosten von einem Pfund Butter um so mehr steigern, je weniger Butter im Laufe eines Jahres erzeugt wird. Endlich ist der Aufwand für das Aufsichtspersonal (Meier, Meierin) relativ um so höher, einen je geringeren Umfang die Butterproduktion hat. Aus allen diesen Gründen wird die Fabrikation von feiner Butter mit berechtigtem Grunde vorzugsweise von den größeren Gutsbesitzern betrieben. Damit sind ja kleinere und mittlere Besitzer von dieser Art der Rindviehnutzung nicht ausgeschlossen; aber sie sind auf den Absatz und damit auf die Preise in der nächsten Umgebung angewiesen oder,

wenn sie nach den größeren Handelsplätzen verkaufen, erzielen sie erheblich niedrigere Preise, als für wirklich feine Butter daselbst bewilligt werden. Schon Martens sagt in seinem Werk über die Rindviehzucht u. s. w. in Schleswig-Holstein[1]): „Sie (die Bauernbutter) ist fast immer von minderer Güte, aber auch geringerem Preise als Hofbutter". Fleischmann giebt für den Hamburger Markt für das Jahr 1891 den durchschnittlichen Preis der schleswig-holsteinischen Bauernbutter zu 92 M., den der schleswig-holsteinischen Hofbutter I. Qualität zu 112,70 M., II. Qualität zu 109,0 M. für 50 kg. an[2]). Kirchner beziffert für den gleichen Markt und für das Jahr 1885 den Preis der ersteren auf 84,0—92,7, den Preis der letzteren auf 95,7 bis 109,3 M. pro 50 kg[3]). Die Butterpreise sind je nach der Qualität des Produktes, namentlich auf den großen Handelsplätzen, sehr abweichend. Für den Hamburger Markt stellt sich nach Kirchner[4]) der Preis pro 50 kg durchschnittlich im Jahre 1885:

für die beste Qualität auf	für die geringste Qualität auf
104,9—109,3 M.	37,8—55,6 M.

Die Preisunterschiede für die Butter gehen keineswegs Hand in Hand mit der Differenz in den Produktionskosten derselben. Im allgemeinen mag es ja richtig sein, daß die Herstellung guter Butter auch einen größeren Aufwand erfordert, als die Herstellung geringwertiger Butter; aber die Differenz in dem Aufwande ist sehr viel niedriger als der Unterschied im Preise. Wer Butter fabriziert, besonders für die Großstädte oder den Großhandel, hat den bedeutendsten Gewinn, wenn er möglichst feine Butter herzustellen sucht.

Von mittleren oder auch größeren Gutsbesitzern, welche auf Butterfabrikation angewiesen, aber nicht in der Lage zu sein glaubten, diesen Betriebszweig auf eigene Hand und für ihre Wirtschaft allein einzurichten, ist namentlich in den letzten 10 bis 15 Jahren häufig der Versuch zur Gründung von Molkereigenossenschaften gemacht worden[5]). Der Erfolg derselben ist ein sehr verschiedenartiger gewesen, was bei der Neuheit des Unternehmens und bei den so

---

[1]) J. D. Martens, die Rindviehzucht, die Meiereiwirtschaft und die damit verbundene Schweinezucht auf den adeligen Höfen der Herzogtümer Schleswig u. Holstein. 3. Aufl. Oldenburg in Holstein. 1853. S. 295.

[2]) W. Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft. Bremen 1893. S. 173.

[3]) W. Kirchner, Handbuch der Milchwirtschaft. 2. Aufl. Berlin 1886. S. 356. Vgl. auch 3. Aufl. 1891, S. 369.

[4]) A. a. O. S. 356. 3. Aufl. 1891, S. 370 u. 371.

[5]) Vgl. hierüber W. Fleischmann, Bericht des milchwirtschaftlichen Vereins an das kgl. preuß. Ministerium über den gegenwärtigen Stand der größeren milchwirtschaftlichen Unternehmungen u. s. w. Bremen 1882. Ferner: W. Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft, S. 292—295, wo zugleich nähere Literaturangaben zu finden sind. W. Kirchner, a. a. O. S. 555—569. 3. Aufl. 559—586. Ueber die Kosten der Anlage von Molkereien überhaupt s. Kirchner a. a. O. 3. Auflage S. 592—602.

abweichenden örtlichen Verhältnissen auch nicht Wunder nehmen kann. Es unterliegt aber keinem Zweifel, daß die genossenschaftliche Herstellung und Verwertung der Butter ein nach wirtschaftlichen Grundsätzen ganz zweckmäßiges Unternehmen ist und besonders für den mittelgroßen Grundbesitz erhebliche Vorteile darbietet.

Die Butterfabrikation erfordert eine besonders gute Ernährung der Milchkühe; das Futter muß nicht nur kräftig, sondern auch von sehr normaler Beschaffenheit sein, damit sowohl eine fettreiche Milch als auch eine feine und haltbare Butter erzeugt werden kann. Die Darreichung von sehr wässerigen Futtermitteln oder von Abfällen technischer Nebengewerbe darf nur in beschränktem Umfange, die Verabfolgung irgendwie verdorbener Futtermittel gar nicht stattfinden; dagegen erweist es sich als nötig, erhebliche Mengen von Kraftfutter, z. B. Ölkuchen oder Körner den Kühen zu geben. Wer Butterproduktion mit Erfolg treiben will, muß daher in der Lage sein, in der eigenen Wirtschaft nahrhaftes und gesundes Futter zu erzeugen und außerdem die Mittel besitzen, das fehlende Kraftfutter käuflich erwerben zu können.

Da der Verbrauch an Butter und somit die Nachfrage nach derselben das ganze Jahr hindurch annähernd gleichmäßig sind, so muß die Fabrikation derselben auch das ganze Jahr hindurch annähernd im gleichem Umfange stattfinden. Im anderen Falle würde man auf keine sicheren und gut bezahlenden Abnehmer rechnen können. Allerdings läßt sich ja bei der Butter die Mehrproduktion einer Jahreszeit bis zu einem gewissen Grade auf die Minderproduktion einer anderen Jahreszeit übertragen; dies ist aber nur in engen Grenzen möglich, da die Haltbarkeit der Butter doch eine beschränkte bleibt. Deshalb sollten in der Regel nur solche Landwirte die Butterfabrikation behufs Verkauf treiben, welche das ganze Jahr hindurch eine ziemlich gleiche Anzahl von Kühen halten und diese ebenso fortdauernd gut ernähren können. Eine zeitweise Unterbrechung oder starke Reduktion in der Buttererzeugung ist auch deshalb unvorteilhaft, weil alsdann nur eine mangelhafte Ausnutzung der für diesen Betriebszweig notwendigen baulichen Einrichtungen sowie der Maschinen und Geräte und des unentbehrlichen, hierauf eingeschulten Personals stattfindet.

Daß man bei der Butterfabrikation ein erheblich größeres Anlagekapital als bei dem Verkauf frischer Milch bedarf, ergiebt sich aus den vorstehenden Erörterungen von selbst. Aber auch das umlaufende Betriebskapital muß ein bedeutenderes sein. Dasselbe ist nötig für Unterhaltung der baulichen Einrichtungen und des toten Inventars; ferner zur Beköstigung und Löhnung der Personen, welche den Meiereizwecken dienen. Dazu kommt, daß der Erlös aus der Butter in der Regel weniger schnell in die Hände des Produzenten gelangt, als der Erlös aus der frischen Milch.

Die Rindviehhaltung behufs Buttererzeugung übt einen viel tiefer greifenden Einfluß auf den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb aus, als derjenige behufs Verkauf von frischer Milch. Solches schon deshalb, weil sie mehr Menschen erfordert

und eine größere Beaufsichtigung seitens des Wirtschaftsdirigenten in Anspruch nimmt. In höherem Grade ist dies aber deshalb der Fall, weil man bei der Herstellung von Butter verschiedene Nebenprodukte gewinnt, deren weitere Verarbeitung und Verwertung in mannigfaltiger Weise auf die sonstige Wirtschaft zurückwirkt. Die Nebenprodukte bestehen in entrahmter, süßer oder saurer, Milch, in Buttermilch und in Molken. Die entrahmte sowie die Butter-Milch können teilweise zur Bespeisung des Gesindes oder des sonstigen Hauspersonals gebraucht werden und bedingen dadurch eine immerhin wertvolle Ersparnis an anderweitigen Nahrungsmitteln; zuweilen ist auch Gelegenheit vorhanden, einen Teil dieser Nebenprodukte direkt zu verkaufen. Die Hauptmasse derselben muß aber, namentlich in größeren Milchwirtschaften, in sonstiger Weise verwendet werden. Hierfür bieten sich zwei Wege dar; entweder man verfüttert die genannten Nebenprodukte an Schweine oder man verarbeitet dieselben erst zu magerem Käse und reicht erst die bei der Käsefabrikation zurückbleibenden Molken an die Schweine; die Molken lassen sich ferner zur Darstellung von Milchzucker verwenden. Auch kann man den Mittelweg einschlagen, daß man die entrahmte oder die Butter-Milch zu einem Teil direkt an die Schweine verfüttert, zu einem anderen Teil erst auf Käse verarbeitet. Welchen dieser drei Wege man einschlagen soll, muß der sachverständigen Erwägung im einzelnen Falle überlassen bleiben; maßgebend für die Entscheidung sind die örtlichen Preis- und Absatzverhältnisse einerseits für Magerkäse, andererseits für Schweine. Da diese Verhältnisse im Laufe der Zeit häufig wechseln, so kann es nötig sein, auch die Käsefabrikation oder die Schweinehaltung bald auszudehnen, bald einzuschränken; dies läßt sich ja auch ohne große Schwierigkeit bewerkstelligen, da beide Betriebszweige nur wenige und nicht kostspielige Vorkehrungen erfordern.

Fabriziert man aus der ganzen entrahmten Milch (Magermilch) Käse und verfüttert bloß die Molken an die Schweine, so darf man annehmen, daß auf 7 bis 8 Milchkühe ein Schwein gehalten werden kann[1]). Macht man dagegen nur Butter und verfüttert alle Nebenprodukte an die Schweine, so darf man auf etwa 4 Kühe ein altes und ein junges Schwein oder auf 4 bis 5 Kühe eine Zuchtsau rechnen.

Die Höhe der Verwertung bei Verfütterung der Nebenprodukte der Butterfabrikation an die Schweine gestaltet sich natürlich verschieden. Für das Kilogramm oder ca. ein Liter Magermilch stellt sich dieselbe im Durchschnitt auf 2 bis 3 Pfg. während das Kilogramm Molken sich durchschnittlich höchstens zu einem Pfg. verwertet. Bei der Herstellung von Magerkäse kann man im Durchschnitt rechnen, daß aus 100 kg frischer Milch (Vollmilch) 8 kg frischer Sauermilchkäse gewonnen werden; durch das spätere Eintrocknen des letzteren gehen bis zum Verkauf aber noch mindestens 33 %, zuweilen auch bis 50 % und darüber

[1]) Martens, die Rindviehzucht u. s. w. A. a. O. S. 318 u. 319.

verloren.[1]) Nach Martens werden in Holstein aus der Milch $^1/_3$ mehr an Käse (Verkaufsware) wie an Butter gewonnen.[2]) Hiernach würden aus 100 kg Vollmilch, welche etwa $3^1/_3$ kg Butter (à 30 kg Milch per kg Butter) liefern, $4{,}_{44}$ kg Magerkäse, wie er gewöhnlich zum Verkauf gelangt, hergestellt werden. Nach den von mir[3]) in Holstein früher gemachten Beobachtungen erzielte man dort im Durchschnitt aus etwas über 9 preußischen Quart oder $10^1/_2$ Liter oder fast 11 kg frischer Milch ein Pfund Magerkäse (Verkaufsware), also aus 100 kg Milch $4^1/_2$ kg Käse. Die beiden letzteren Angaben stimmen sowohl unter einander wie mit der Fleischmann'schen ungefähr überein, wenn man von der Thatsache ausgeht, daß der frische Sauermilchkäse bis zum Verkauf noch einen Gewichtsverlust von 33 bis 50 % erleidet. Nimmt man nun an, daß 100 kg Vollmilch 86 kg Magermilch liefern, so würden aus 86 kg Magermilch $4^1/_2$ kg Magerkäse oder aus 100 kg Magermilch fast $5^1/_4$ kg verkaufsfähiger (reifer) Magerkäse erzielt werden.

Martens rechnet im Durchschnitt für Holstein, daß bei Fabrikation von Butter und Magerkäse und Verfütterung der Molken an Schweine $^{24}/_{31}$ des baren Erlöses auf die Butter, $^4/_{31}$ auf den Käse und $^3/_{31}$ auf die Schweinehaltung kommen[4]). Für die jetzige Zeit ist dies wenigstens insofern nicht mehr zutreffend, als seitdem die Schweinepreise erheblich gestiegen, dagegen die Käsepreise eher gefallen sind. 50 kg oder 1 Ztr. gewöhnlicher Magerkäse bringen jetzt im Durchschnitt nicht mehr wie 20 M. oder 20 Pfg. pro Pfund, 40 Pfg. pro kg. Fabriziert man aus 100 kg Magermilch $5^1/_2$ kg Käse à 40 Pfg., so würden 100 kg Magermilch zu $2{,}_{20}$ M., demnach 1 kg oder ca. 1 Liter Magermilch zu $2{,}_2$ Pfg. sich verwerten. Dazu kommt allerdings noch die Verwertung der übrig bleibenden Molken von 100 kg Magermilch; es sind dies etwa 85 kg Molken, deren Wert auf 80 Pfg. zu veranschlagen ist. Danach würden also 100 kg Magermilch durch Verarbeitung auf Magerkäse und Verfütterung der Molken an die Schweine zu 3 M. oder 1 kg zu 3 Pfg. sich verwerten.

Die hier gemachten Angaben beanspruchen in ihrer genauen Fixierung keine Giltigkeit für alle Fälle; denn die Zusammensetzung der Vollmilch nach Fett- und Käseteilen, ebenso die Höhe der Preise für Käse und für Schweine können sehr abweichen. Aber die hier mitgeteilten Zahlen sind doch auch für die Allgemeinheit zutreffend genug, um einen Anhalt für die Beurteilung der Verwertung der bei der Butterfabrikation gewonnenen Nebenprodukte zu gewähren. Nach der

---

1) Fleischmann, Molkereiwesen, Braunschweig, 1879. S. 975 u. 976. Derselbe, Lehrbuch der Milchwirtschaft, S. 238.

2) Martens a. a. O. S. 300.

3) von der Goltz, Reisebericht aus Schleswig-Holstein, Monatsblatt der Annalen der Landwirtschaft in den Kgl. Preuß. Staaten pro 1866, S. 11.

4) Martens a. a. O. S. 310.

eben angeführten Berechnung von Martens haben diese Nebenprodukte fast $^1/_3$ des Wertes der Butter selbst (genau $^7/_{24}$). Auch für die heutigen Verhältnisse kann dies noch annähernd als richtig betrachtet werden. Macht man aus 100 kg Vollmilch $3^1/_3$ kg Butter à $2_{,40}$ M., so bringt die Butter 8 M. Aus 100 kg Vollmilch gewinnt man ferner 95 kg Mager- und Buttermilch; diese zu 3 Pfg. pro kg berechnet, macht $2_{,85}$ M. oder eine Kleinigkeit über $^1/_3$ des Wertes der Butter.

Gewinnt man die Magermilch in süßem Zustande und hat Gelegenheit, dieselbe an Kälber zu verfüttern, so ist der Vorteil noch größer. Fleischmann führt das Resultat verschiedener Versuche mit der Darreichung von Magermilch an Kälber auf[1]), nach welchen dieselbe mit $4_{,37}$ bis $6_{,66}$ Pfg. pro Kilogramm sich bezahlt gemacht hat. An einer anderen Stelle sagt derselbe Schriftsteller, daß man bei Kälbermast die Verwertung von 1 kg Magermilch auf 6 Pfg. brutto und noch höher bringen könne[2]).

Schon der direkte Gewinn aus den Nebenprodukten der Butterfabrikation ist, wie die vorstehenden Angaben nachweisen, ziemlich hoch; er repräsentiert ungefähr 25 % des gesamten Erlöses. Ein weiterer Vorteil fließt, wenigstens bei der Verfütterung der Nebenprodukte an Schweine oder Kälber, indirekt noch daraus, daß die in der Vollmilch vorhanden gewesenen Aschenbestandteile fast sämtlich in dem Dünger der betreffenden Tiere wieder zum Vorschein kommen und also der Wirtschaft erhalten bleiben. Die Vollmilch oder ganze Milch enthält etwa $0_{,75}$ % Aschenbestandteile, davon bleiben mindestens $0_{,70}$ % in der Magermilch zurück. Die Asche besteht fast zur Hälfte aus phosphorsaurem Kalk und zur größeren Hälfte aus phosphorsauren Salzen überhaupt. Nach einer Analyse von Rose enthält die Asche einer Milch $28_{,04}$ % an Phosphorsäure[3]). Daraus folgt, daß in der vollen Milch ungefähr $0_{,21}$ % Phosphorsäure befindlich sind. Der Gehalt an Kali beträgt nicht sehr viel weniger. Ist dies auch scheinbar gering, so macht es doch bei der Masse von Milch, welche in Molkereiwirtschaften gewonnen wird, viel aus. Liefert eine Kuh im Laufe des Jahres 3000 kg Milch, so sind darin enthalten $6_{,3}$ kg oder $12_{,6}$ Pfund Phosphorsäure. Die niedriggrädigen, in den Handel kommenden Superphosphate enthalten nur 8 bis 12 Pfund lösliche Phosphorsäure pro Ztr., die hochgrädigen allerdings bis 20 Pfund. Gelangen nun auch nicht sämtliche Aschenbestandteile der vollen Milch bei Verfütterung der Magermilch an die Schweine in den Dünger, so doch der größte Teil. Man ist immerhin berechtigt anzunehmen, daß durch die Verfütterung der Magermilch einer

---

[1]) W. Fleischmann, Molkereiwesen, S. 367—370.

[2]) Lehrbuch der Milchwirtschaft, S. 142.

[3]) Martiny, die Milch, ihr Wesen und ihre Verwertung. Danzig 1871, Bd. I., S. 113 ff.

einzelnen Kuh, welche im Jahre 3000 kg Milch liefert, soviel Phosphorsäure in den Dünger und damit in den Acker gebracht wird, als $^1/_2$ Ztr. hochgrädiges Superphosphat enthält. Rechnet man noch die übrigen Aschenbestandteile der Milch, namentlich das Kali, hinzu, so ergiebt sich, daß der durch die Verfütterung der Magermilch an Schweine oder Kälber erwachsende Gewinn an Dünger immerhin von einigem Belang ist.

Nachfolgende kurze Berechnung möge ein Beispiel dafür geben, wie man etwa zu verfahren hat, wenn man den Ertrag der Rindviehhaltung behufs Buttererzeugung feststellen bezw. mit dem Ertrage bei Verkauf von frischer Milch vergleichen will.

1000 kg frische Milch liefern im Durchschnitt $33,_3$ kg Butter[1]) und 930 kg Mager- oder Buttermilch. Kostet nun das kg Butter $2,_{40}$ M. und veranschlagt man den Wert eines kg Mager- oder Buttermilch zu 3 Pfg., so stellt sich der Erlös aus 1000 kg Vollmich auf:

$33,_3$ kg Butter à $2,_{40}$ M.	=	$79,_{92}$ M.
$930,_0$ " Mager- oder Buttermilch à $0,_{03}$ M.	=	$27,_{90}$ "
	Summa	$107,_{82}$ M.

Dazu kommt dann noch der Wert des aus der Verfütterung der entrahmten Milch entstandenen Düngers, welcher mindestens zu $2,_{18}$ M. pro 1000 kg Vollmilch zu veranschlagen ist, so daß der Gesamtgewinn auf $110,_0$ M. berechnet werden kann.

Giebt eine Kuh im Laufe eines Jahres 3000 kg Milch, so stellt sich der Rohertrag derselben im ganzen auf $330,_0$ M.

Bringen 1000 kg Vollmilch bei der Buttererzeugung $110,_0$ M., so wird 1 kg Milch mit $11,_0$ Pfg. verwertet. Läßt sich bei direktem Milchverkauf eine gleich hohe oder gar höhere Verwertung erzielen, so ist dieser entschieden vorteilhafter, da derselbe weniger Arbeitskosten und Kapital in Anspruch nimmt, als die Butterproduktion. Auch wenn bei direktem Milchverkauf ein kg Milch etwas weniger wie $11,_0$ Pfg. bringt, kann derselbe aus dem eben angeführten Grunde der Butterproduktion vorzuziehen sein.

Obige Rechnung soll, wie bemerkt, nur ein Beispiel dafür abgeben, wie man etwa bei Feststellung des Ertrages der beiden Hauptarten der Rindviehnutzung zu verfahren habe; die gegebenen Zahlen müssen ja nach den örtlichen Verhältnissen verschieden sein. Auch hat man danach zu fragen, ob das vorhandene Futter für die Butterproduktion sich ebenso gut wie für den Verkauf der frischen Milch eignet.

3. Die Produktion von Käse. Mit der Buttererzeugung ist, wie eben dargestellt wurde, auch sehr häufig die Käsefabrikation verbunden, sei es in kleinerem,

[1]) Fleischmann sagt, daß man im Mittel etwa 28 bis 32 kg Milch zur Herstellung von einem Pfd. Butter gebrauche (Molkereiwesen S. 352).

sei es in größerem Maßstabe. Diese Verbindung beschränkt sich nicht immer darauf, daß die bei der Butterproduktion gewonnenen Rückstände zu Magerkäse verarbeitet werden, sondern es kommt auch nicht selten vor, daß ein Teil der Vollmilch in fette oder halbfette Käse verwandelt wird. Der Grund hiervon liegt meist in dem Verhältnis der lokalen Produktion zu dem lokalen Absatz. Ist für beide Erzeugnisse an Ort und Stelle eine sichere, aber quantitativ beschränkte Nachfrage, so kann die gleichzeitige Herstellung von Butter und Käse das zweckmäßigste Verfahren sein. Das nämliche gilt für den Fall, daß die Nachfrage nach Butter eine sichere, aber beschränkte und das ganze Jahr hindurch ziemlich gleichbleibende ist, während die Menge der produzierten Milch in erheblicher Weise schwankt; alsdann ergiebt es sich fast mit Notwendigkeit, daß die nicht zur Butterproduktion verwendbare Milch auf Käse verarbeitet wird. Denn der Käse läßt sich längere Zeit aufbewahren, auch, je nachdem Gelegenheit sich bietet, in größeren oder kleineren Posten auf einmal verkaufen.

In allen hier genannten Fällen tritt die Produktion von Käse gewissermaßen nur als ein Nebenzweig der Butterfabrikation auf, nicht als ein selbständiger Zweck der Rindviehnutzung. Es giebt aber auch Wirtschaften, in welchen der Milchertrag vollständig oder doch zum überwiegenden Teil zu Käse verarbeitet wird. Allerdings ist die Zahl dieser Wirtschaften im Vergleich zur Zahl derjenigen, welche die Milch frisch verkaufen oder Butter daraus machen, nur gering. Der Käse ist kein so allgemeines und in so großen Mengen zur Verwendung kommendes menschliches Nahrungsmittel wie Milch und Butter; deshalb bleibt die Nachfrage nach demselben beschränkt und hiernach muß sich die Produktion einrichten. Da nun außerdem manche Wirtschaften auf Verarbeitung der erzeugten Milch zu Käse mit gewisser Notwendigkeit hingewiesen sind, so können und dürfen andere Wirtschaften, für welche der Verkauf von frischer Milch bezw. Butter lohnend ist, auf die Fabrikation von Käse als Hauptzweig der Rindviehnutzung um so eher verzichten.

Der Käse ist ein Produkt von relativ großer Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit; er übertrifft hierin nicht nur die frische Milch, sondern auch die Butter bei weitem. Noch viel mehr wie die letztere ist der Käse ein Gegenstand des Welthandels. Namentlich versorgt jetzt Nordamerika einen großen Teil des europäischen Marktes mit Käse[1]). Wegen seiner großen Haltbarkeit braucht die Produktion von Käse nicht unmittelbar vor der Konsumtion

[1]) Ueber den Käsehandel vgl. Fleischmann, Molkereiwesen, S. 1006 ff., Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft, S. 250; Kirchner a. a. O. 3. Aufl. 1891, S. 498 ff. Im deutschen Reich wird sehr viel mehr Käse eingeführt, als ausgeführt. Im Jahre 1893 betrug die Einfuhr 8487 Tonnen, die Ausfuhr nur 1735 Tonnen. Der Mehrwert der Einfuhr über die Ausfuhr bezifferte sich auf 10,3 Millionen Mark. Siehe statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich, 15. Jahrgang 1894. S. 56.

stattzufinden. Der Käse muß sogar einige Zeit lagern, um reif zu werden; je nach den verschiedenen Käsesorten dauert die Reifezeit einige Wochen bis ein halbes Jahr und darüber. Auch läßt sich die Reifezeit künstlich beschleunigen oder verlangsamen; ferner bleibt reifer Käse noch sehr lange, oft viele Jahre hindurch, in unverdorbenem Zustande, also eine verkaufsfähige Ware. Hieraus folgt die wichtige Thatsache, daß zur Versorgung des Marktes keine Notwendigkeit vorliegt, die Käsefabrikation das ganze Jahr hindurch in gleicher Stärke fortzusetzen; dieselbe kann sogar, ohne den Absatz zu gefährden, zeitweise ganz unterbrochen werden. Der in einer bestimmten Jahreszeit fabrizierte Käse ist für Deckung des Bedarfes im ganzen Jahre wohl zu verwenden. Auf die Herstellung von Käse sind daher solche Wirtschaften angewiesen, welche bloß in einem Teile des Jahres reichliches Futter besitzen, wie dies z. B. namentlich in Alpengegenden und in Niederungsgegenden, vereinzelt auch anderwärts der Fall ist, wo man ausgedehnte und gute Weiden für die Ernährung der Kühe im Sommer, aber wenig Winterfutter besitzt. Diese können sich auf Verkauf frischer Milch oder auf Butterfabrikation gar nicht oder nur in beschränktem Grade einlassen, da sie den fortlaufenden Bedarf der Konsumenten nicht das ganze Jahr gleichmäßig zu befriedigen imstande sind.

Zur Herstellung wohlschmeckender und deshalb hoch im Preise stehender Käse ist vor allen Dingen gutes, kräftiges Futter nötig, welches eine fette Milch erzeugt. Aus fettreicher Milch läßt sich allerwärts guter Käse fabrizieren; die Erfahrung hat gezeigt, daß hierzu keineswegs Milch gehört, welche aus der Darreichung besonders aromatischen Futters entstanden ist.

Eine entscheidende Bedeutung für die Qualität der Käse besitzt dagegen die Art und Weise ihrer Fabrikation. Wenn die in bestimmten Gegenden hergestellten Käse sich, namentlich früher, eines besonderen Rufes erfreuten, so lag dies in der großen Kunstfertigkeit, welche man sich dort in diesem Betriebszweig erworben hatte. Jetzt ist man imstande, z. B. auch außerhalb der Schweiz oder außerhalb Hollands vorzüglichen Emmenthaler oder Eidamer Käse zu fabrizieren. Jene und andere Gegenden, deren Käse als hervorragend gute gelten, haben jetzt nur noch den allerdings wichtigen Vorzug, daß es ihnen leichter ist, das für die Käsefabrikation geeignete Personal zu finden.

Entscheidend für die Wahl der Käseproduktion als Hauptzweig der Rindviehnutzung kann auch die Lage eines Gutes bezüglich des Absatzes sein. In Gegenden, welche dünn bevölkert sind und schlechte Verkehrsmittel besitzen, wo deshalb frische Milch und Butter in großen Mengen schwierig zu verwerten sind, ist schon aus diesem Grunde allein die Herstellung von Käse häufig an der Stelle. Die Ursache der so stark steigenden Käseproduktion von Nordamerika ist in dem genannten Umstande zu suchen.

Es giebt unzählige verschiedene Sorten von Käse, welche sich teils durch

ihren Fettgehalt, teils aber auch durch die spezielle Art ihrer Zubereitung unterscheiden. Der Landwirt, welcher der Käseproduktion sich zuwendet, hat deshalb eine große Auswahl; er muß dabei die Qualität seines Futters, die Absatzverhältnisse und die ganze Organisation seines Betriebes in Rechnung ziehen. Vor allem aber kommt es darauf an, daß er den zu fabrizierenden Käse in einer seiner Art entsprechenden möglichst vorzüglichen Qualität herzustellen sucht, so daß er die höchsten Preise erzielt, welche überhaupt für die betreffende Käsesorte gezahlt werden. Hierzu gehört eine genaue Sachkenntnis, welche übrigens nicht sofort vorhanden zu sein braucht, sondern auch im Laufe der Zeit durch eigene Erfahrung erworben werden kann; ferner sind nötig fortgesetzte Aufmerksamkeit und Sorgfalt, sowie endlich ein zuverlässiges Hilfspersonal.

Die Käsefabrikation erfordert kein besonders großes Anlagekapital; sie steht hierin mit der Buttererzeugung ungefähr auf einer Stufe. An baulichen Einrichtungen beansprucht sie etwas mehr wegen der unbedingt nötigen Lagerräume für den reifenden Käse; an Maschinen und Geräten erfordert sie aber in der Regel weniger, obwohl dies von der Art, wie die eine oder die andere Fabrikation gehandhabt wird, abhängig ist. Dagegen macht die Käseproduktion ein größeres umlaufendes Betriebskapital nötig, als die Butterfabrikation, weil meist Monate, ja oft ein Jahr und mehr verstreichen, bevor der Erlös für die erzeugten Käse in die Hände des Landwirts gelangt.

Als Nebenprodukt liefert die Käsefabrikation die Käsemilch oder Molken, welche außer Wasser (etwa 93%) hauptsächlich Milchzucker (etwa 5%) enthalten Dieselben dienen gewöhnlich zur Fütterung von Schweinen und verwerten sich hierbei zu durchschnittlich höchstens 1 Pfennig pro Kilogramm. Sie werden aber auch zur Darstellung von Milchzucker sowie als diätetisches Nahrungsmittel für Menschen benutzt[1]).

Mit den Molkereiwirtschaften, welche Butter oder Käse fabrizieren, pflegt ebenso wie mit denjenigen, welche die Milch frisch verkaufen, die Aufzucht von jungen Tieren in dem Umfange verbunden zu sein, als der notwendige Ersatz für die ausgemerzten Milchkühe es erfordert. Die Gründe, weshalb der Ersatz in der Regel besser auf diese Weise wie durch Ankauf von bereits milchgebenden Tieren beschafft wird, sind bereits früher erörtert worden (S. 186). Dies Ver-

---

[1]) Fleischmann, Molkereiwesen. S. 993 ff. Fleischmann, Lehrbuch der Milchwirtschaft, S. 245 u. 246. Kirchner a. a. O. 3. Aufl. S. 502—509. Auf die technische Einrichtung und Handhabung der Milchwirtschaft in ihren verschiedenen Gestalten habe ich mich hier selbstverständlich nicht einlassen können, muß vielmehr bezüglich derselben auf die wiederholt zitierten Werke von Martiny, Fleischmann und Kirchner verweisen. Vgl. außerdem die Abhandlung von Fleischmann: „Die Gewinnung von Molkereiprodukten" in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. III, 1890, S. 502—612.

fahren schließt jedoch nicht aus, daß man ab und zu bei Gelegenheit auch einen Teil des Ersatzes durch Ankauf von Kühen von besonders vorzüglicher Qualität sich beschafft.

γ. Die Rindviehhaltung behufs Produktion von gemästeten Tieren.

Die Mastung von Rindvieh findet in gewissem Umfange bei jedem Betrieb statt, in welchem überhaupt Rindvieh gehalten wird. Die Milchkühe, Zugochsen und Zuchtstiere, welche für ihren ursprünglichen und eigentlichen Zweck nicht mehr brauchbar erscheinen, ebenso die jungen Tiere, welche man für die Milchproduktion, zum Ziehen u. s. w. aus irgend einem Grunde nicht verwenden zu können glaubt, werden vor dem Verkaufe gemästet, weil sie dann höher zu verwerten sind als in magerem Zustande. Die Zahl der auf diese Weise zur Mastung gelangenden und somit zur Fleischproduktion benutzten Tiere ist ungemein groß. Im deutschen Reich sind allein über neun Millionen Kühe[1]), von denen doch mindestens jährlich eine Million ausrangiert und an den Fleischer verkauft wird. Die Mehrzahl hiervon wird aber nicht vorher an die eigentlichen Mastwirtschaften abgegeben, sondern direkt in den Betrieben, welchen sie bisher Dienste leisteten, fett gemacht. Infolgedessen wird der Bedarf der einheimischen Bevölkerung an Rindfleisch zum überwiegenden Teil durch diejenigen Wirtschaften gedeckt, welche nur nebenher und gelegentlich sich mit der Mastung von Rindvieh beschäftigen; dies hat zur weiteren Folge, daß die Fleischproduktion sich als Hauptzweig der Rindviehhaltung nur für solche Wirtschaften empfiehlt, welche durch ihre besonderen Verhältnisse hierauf angewiesen sind.

Die Masttiere bedürfen besonders reichliches und kräftiges Futter, welches aber im Übrigen nicht von durchaus normaler Beschaffenheit zu sein braucht. Die Mastperiode dauert für die gleichen Tiere immer nur eine verhältnismäßig kurze Zeit, etwa drei bis vier, höchstens fünf Monate. Es kommt darauf an, während dieser Periode eine möglichst starke Zunahme an Fleisch bezw. Fett zu bewirken, was durch Gewährung reichlichen Futters in angemessener Zusammensetzung erzielt wird. Die Tiere werden dabei in einen ihre sonstige Leistungsfähigkeit (Milchergiebigkeit, Arbeitskraft und Fortpflanzungsfähigkeit) beeinträchtigenden Zustand versetzt, welcher auch ihre ganze Lebenskraft schwächt und welchen sie nicht lange ohne Schaden für ihre Gesundheit ertragen würden. Dies bringt dem Landwirt deshalb keinen Nachteil, weil die Masttiere sehr bald verkauft werden; im Gegenteil gewinnt er die Möglichkeit, an Mastvieh große Mengen von Futtermitteln verabreichen zu können, welche zwar nahrhaft sind, welche aber dauernd in gleichen Quantitäten nicht gegeben werden dürften, ohne die Gesundheit der Tiere zu beeinträchtigen. Zu diesen Futtermitteln gehören namentlich die Abfälle gewisser technischer Nebengewerbe wie Branntweinschlempe und

[1]) Nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1892 betrug die Zahl der zwei Jahre alten oder älteren Kühe im Deutschen Reich 9087293 Stück. S. Die Viehhaltung im Deutschen Reich nach der Zählung vom 1. Dezember 1892. S. 35.

Rübenpreßlinge. Da die Mastperiode für die gleichen Tiere nur einige Monate währt, so ist man in der Lage, auch dort Mastung zu treiben, wo bloß für eine bestimmte Zeit im Jahre große Futterquantitäten zur Disposition stehen, während dieselben in anderen Jahreszeiten fehlen; oder auch dort, wo zufällig viel Futter vorhanden ist, welches schnell verbraucht werden muß, weil es sonst verderben würde. Das erstere trifft beispielsweise in Wirtschaften zu, welche viele und reiche ständige Weiden und deshalb viel Sommerfutter haben, aber wegen des geringen Umfanges oder wegen schlechter Beschaffenheit des Acker- oder Wiesenlandes nur wenig Winterfutter erzeugen können. Das letztere gilt für Wirtschaften, welche viele Wurzelgewächse produzieren, die weder durch Verkauf noch durch Verarbeitung in technischen Nebengewerben angemessen verwertet werden können, und welche dabei Mangel an Rauhfutter haben; ebenso kann es in Wirtschaften zutreffen, welche vorübergehend und zufällig im Besitze großer Mengen von Futtermitteln sich befinden, welche zu verderben drohen und deshalb schleunig verbraucht werden müssen. Demgemäß ist die Rindviehhaltung behufs Fleischproduktion besonders angezeigt in Wirtschaften:

1. welche entweder über große Massen von Abfällen technischer Nebengewerbe verfügen;
2. oder welche viele und reiche Weiden, aber wenig Winterfutter besitzen;
3. oder welche aus irgend einer Ursache zu gewissen Perioden im Jahre erhebliche Futtermengen verfügbar haben, welche keine lange Aufbewahrung gestatten und für welche das sonst in der Wirtschaft erzeugte Futter in der übrigen Zeit des Jahres keinen Ersatz bietet.

Nach diesen Gesichtspunkten entscheidet sich auch die Frage, inwieweit diejenigen Wirtschaften, welche das Rindvieh hauptsächlich zur Milcherzeugung verwenden nebenbei Mastung treiben sollen. Sofern solche Wirtschaften über Futtermittel verfügen, welche infolge ihrer anormalen Beschaffenheit, wenigstens nicht in dem ganzen produzierten Quantum, an die Milchviehheerde verabreicht werden dürfen, oder über Futtermassen, welche nur für eine bestimmte kurze Periode im Jahre disponibel sind und verwendet werden können, sind dieselben auf die Mastviehhaltung neben der Milchviehhaltung angewiesen.

Bei der Mastung waltet der günstige Umstand ob, daß ihr Umfang jedesmal ohne Schwierigkeit der Menge des gerade zur Disposition stehenden Futters angepaßt werden kann, da sie keine besonders kostspieligen Einrichtungen oder Vorbereitungen erfordert. Ist das Futter vorhanden, so kann man ebenso gut ein wie 10, 20 und mehr Stück Vieh auf einmal fett machen, wie auch der Absatz für wenige wie für viele Stücke sich stets bewirken läßt. Allerdings bietet die Mastung bei mittelgroßem Umfange die meisten Vorteile. Bei ganz kleinem Maßstabe, also wenn bloß ein oder einige wenige Stücke fett gemacht werden, ist der Absatz weniger günstig, weil die großen Viehhändler, welche mit den Hauptmärkten wie Berlin, Hamburg u. s. w. Geschäftsverkehr haben, nicht gerne

wenige Tiere auf einer Stelle kaufen. Bei sehr bedeutender Ausdehnung der Mastviehhaltung wird es dagegen schwierig, die nötige Anzahl von mageren Tieren zu billigen Preisen zu beschaffen. Daher wird mit Recht die Rindviehmast als Hauptbetriebszweig der Rindviehhaltung besonders von den mittelgroßen Grundbesitzern geübt. Großgrundbesitzer beschäftigen sich ja auch sehr häufig in erheblichem Umfange mit der Rindviehmast, aber daneben haben sie in gleicher oder noch bedeutenderer Ausdehnung einen Molkereibetrieb.

Früher waren viel mehr Landwirte, als es jetzt der Fall ist, in die Notwendigkeit versetzt, der Rindviehmast eine hervorragende Stelle einzuräumen, weil für Milch oder Butter der Absatz zu ungünstig sich gestaltete oder weil wegen der schlechten Verkehrswege das erzeugte Getreide einen großen Teil des Jahres hindurch gar nicht zu Markte gebracht werden konnte und es daher vorteilhafter schien, dasselbe zu verfuttern und also in Fleisch zu verwandeln. Diese Verhältnisse haben sich durch die Fortschritte auf dem Gebiete der Kommunikationsmittel in den letzten Jahrzehnten sehr geändert und bewirkt, daß man nunmehr die Mastung vorzugsweise auf diejenigen Güter beschränkt, welche hierzu sich besonders eignen, auf diesen aber auch das Fettmachen von Rindvieh in einem um so größeren Umfang und in einer um so intensiveren Weise betreibt.

Bei Veranschlagung der Rentabilität der Mastviehhaltung ist noch der Vorteil in Berücksichtigung zu ziehen, welcher aus dem Dünger der Masttiere erwächst. Infolge der reichlichen und kräftigen Fütterung liefern die Masttiere auch besonders vielen und guten Dünger. Es findet hier das gleiche, nur noch in verstärktem Grade, statt wie bei denjenigen Molkereiwirtschaften, welche von den ursprünglichen Bestandteilen der Milch bloß die Butter verkaufen, die Nebenprodukte aber zur Fütterung von Schweinen verwenden und dadurch die für die Düngung wertvollsten Substanzen des Futters wieder dem Boden einverleiben (s. S. 192)[1].

δ. Die Rindviehhaltung behufs Züchtung und Aufzucht von jungen Tieren.

In den meisten Wirtschaften, bei welchen das Rindvieh einen erheblichen Teil des Nutzviehes ausmacht, wird, wenigstens in beschränkter Ausdehnung, die Züchtung und Aufzucht junger Tiere betrieben. So geschieht es namentlich in Molkereiwirtschaften zu dem Zweck, um sich den nötigen Ersatz für die ausgemerzten Milchkühe oder auch Zuchtstiere zu beschaffen; hierüber ist schon an früheren Stellen eingehend gehandelt worden (S. 186 und 196). Auch in Wirtschaften, welche viele Zugochsen halten und dieselben bloß wenige Jahre als solche benutzen, um sie alsdann zu mästen, pflegt man den Bedarf an jungen

---

[1]) An späteren Stellen dieses Buches wird noch gezeigt werden, daß die Mastung von Rindvieh mit gewissen Betriebssystemen notwendig verbunden ist (vgl. Abschnitt II., 2 d u. g).

Ochsen sich selbst aufzuziehen, weil gute Zugochsen in größerer Anzahl und zu wohlfeilen Preisen selten käuflich zu haben sind. Dagegen ist es bei Mastwirtschaften besser, den Bedarf an mageren Tieren durch Ankauf zu beschaffen, soweit derselbe nicht durch Individuen gedeckt wird, welche aus dem übrigen Rindviehbestand ausgemerzt werden, weil sie für sonstige Zwecke nicht mehr oder überhaupt nicht geeignet erscheinen. Dies Verfahren hat seinen berechtigten Grund. Der Bedarf an mageren, zur Mast aufzustellenden Tieren ist ein sehr schwankender je nach den gerade zur Verfügung stehenden für die Mastung geeigneten Futtermitteln; für die Aufzucht von jungen Tieren, welche mehrere Jahre erfordert, giebt es aber ganz bestimmte, durch den dauernden Vorrat an passendem Futter vorgeschriebene Grenzen. Dieselbe kann nicht beliebig bald ausgedehnt, bald eingeschränkt werden; jedenfalls würde das Resultat der vergrößerten oder verringerten Aufzucht erst nach einigen Jahren durch die Vermehrung oder Verminderung von mastfähigen Tieren sich geltend machen. Mit anderen Worten ausgedrückt, heißt dies: die Aufzucht kann nicht auf den augenblicklichen zeitweiligen Bedarf, wie es die Mastwirtschaft erfordert, spekulieren, sondern muß den künftigen dauernden Bedarf ins Auge fassen. Ferner machen Aufzucht und Mastung die entgegengesetzten Ansprüche an das Futter: jene erfordert weniger reichliches als sehr normales Futter; bei dieser trifft gerade der umgekehrte Fall zu. Hiermit soll nicht gesagt sein, daß man nicht auch in Mastwirtschaften einen Teil der später zu mästenden Tiere selbst aufzieht, sofern dies die sonstigen Verhältnisse rechtfertigen. Namentlich dort, wo man neben der Mastung von Rindvieh noch Milchwirtschaft betreibt oder viele Zugochsen hält und den Bedarf an Tieren für die beiden letzteren Betriebszweige sich selbst aufzieht, wird man in der Regel einen Teil der aufgezogenen Individuen zur Mastung verwenden, weil dieselben hierfür besser als für andere Gebrauchszwecke geeignet erscheinen.

Es giebt indessen auch Wirtschaften, welche den Schwerpunkt der Rindviehhaltung in die Züchtung und Aufzucht von jungen Tieren legen und dies findet in den eigentümlichen Verhältnissen dieses Betriebszweiges seine Begründung.

Zur Aufzucht wird besonders normales, aber weniger reichliches und kräftiges Futter erfordert. Die Kälber bedürfen allerdings während der ersten Monate ihres Lebens eine kräftige Nahrung; diese ist aber in der Milch ihrer Mütter auch stets vorhanden, und letztere kann sogar bald durch die viel wohlfeilere abgerahmte Milch zum Teil ersetzt werden. Die Gaben an Körnern oder sonstigem Kraftfutter, welche den Kälbern bei und nach der Entwöhnung gegeben werden müssen, sind nach ihren absoluten Mengen gering, weil die Kälber ein geringes lebendes Gewicht haben. An Milchkühe wie Masttiere muß ein Futter gereicht werden, in welchem die verdaulichen Mengen der stickstoffhaltigen zu den stickstofffreien Substanzen etwa wie 1 : 5—5,5, höchstens wie 1 : 6 stehen. Jungvieh, welches zur späteren Milchproduktion aufgezogen werden soll, bedarf dagegen nach J. Kühn für je 100 Pfd. Lebendgewicht:

	Proteïnstoffe.	Fett	stickstofffreie Nährbestandteile	Nährstoff-Verhältnis
im Saugealter . .	0,13	0,12	0,63	1 : 3,8
1/4 Jahr alt . .	0,30	0,20	1,00	1 : 4,6
1/2 „ „ . . .	0,25	0,15	1,10	1 : 5,8
3/4 „ „ . . .	0,22	0,10	1,23	1 : 6,5
1 „ „ . . .	0,18	0,08	1,20	1 : 7,5
im zweiten Jahre .	0,16	0,04	1,25	1 : 8,4

Bis zum Alter von 1/4 Jahr braucht demnach junges Rindvieh[1]) allerdings prozentisch mehr, mit 1/2 Jahr ungefähr ebenso viel Proteïnstoffe, als Milchkühe und Mastvieh, von da ab indessen in steigendem Grade weniger; im zweiten Jahre ist das Nährstoffverhältnis sogar nur wie 1 : 8,4. Da nun der Futterbedarf für Kälber bis zum Alter von 1/2 Jahr wegen ihres geringen körperlichen Gewichts nach seiner absoluten Menge überhaupt ein kleiner ist und zudem großenteils durch die in diesem Falle stets vorhandene Milch befriedigt werden kann, so darf man mit Recht behaupten, daß für Wirtschaften, welche über wenig intensives Futter verfügen, die Aufzucht von Jungvieh sich eher eignet, als die Mastung oder der Molkereibetrieb.

Dagegen erfordert die Aufzucht, daß bestimmte Futtermittel das ganze Jahr hindurch und auch während mehrerer auf einander folgender Jahre in ziemlich gleich großen Mengen zur Verfügung stehen. Das Produkt der Aufzucht kann in der Regel erst nach etwa zwei Jahren verwertet werden; man arbeitet bei diesem Betriebszweige nicht auf ein sofortiges oder doch baldiges Resultat hin, sondern auf ein in der Zukunft zu erzielendes. Soll dasselbe ein günstiges sein, so muß man die Sicherheit haben, auch bis zu diesem Zeitpunkte hin über die zur Fortführung des begonnenen Unternehmens erforderlichen Mittel, zu welchen vor allen Dingen das nötige Futter gehört, verfügen zu können. Ohne sehr erhebliche Verluste läßt sich die Aufzucht nicht plötzlich stark einschränken; schon bei dem Molkereibetrieb ist dies eher möglich und noch viel leichter bei der Mastung durchführbar.

Die Pflege von jungen Tieren erfordert ganz besondere Sorgfalt und Aufmerksamkeit, am meisten im frühesten Lebensalter der Tiere. Der glückliche Erfolg, namentlich bei der Aufzucht von Kälbern, hängt vorzugsweise davon ab, daß jedes Tier jeden Tag die ihm gerade angemessene Nahrung nach Menge und Beschaffenheit richtig erhält und daß auf jede Veränderung in seinem körperlichem Zustande bei der Fütterung und sonstigen Behandlung Rücksicht genommen wird. Dieser Forderung läßt sich am leichtesten und sichersten genügen, wenn die Zahl der jungen Tiere nicht zu groß ist und wenn deren Pflege von dem Besitzer selbst oder dessen Frau persönlich ausgeübt oder doch täglich genau überwacht

[1]) J. Kühn, die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehs, 9. Aufl. 1887, S. 235.

wird. In kleinen oder mittleren Wirtschaften kann man solche Bedingung viel eher erfüllen als in großen. Treibt ein Großgrundbesitzer bei seiner Rindviehhaltung hauptsächlich Aufzucht, so hat er soviel Jungvieh, daß es ihm bloß ausnahmsweise möglich ist, die Pflege desselben eingehend selbst zu beaufsichtigen; er muß sich dabei auf fremde, gemietete Leute verlassen, denen doch häufig die wünschenswerte Sachkenntnis oder Gewissenhaftigkeit abgehen. Aus den angeführten Gründen eignet sich die Aufzucht von Rindvieh, sofern dieselbe den Hauptzweig der Rindviehhaltung in einer Wirtschaft bilden soll, mehr für kleine und mittlere als für große Güter. Hier gilt etwas ähnliches, wie an einer früheren Stelle (S. 172 ff.) über die Aufzucht von Pferden gesagt wurde. Thatsächlich beteiligt sich auch, ganz den Verhältnissen entsprechend, der bäuerliche Grundbesitz nach Maßgabe seines Umfanges mehr an der Aufzucht als der Großgrundbesitz, während für den letzteren wieder die Vorbedingungen zur Fabrikation von Butter oder Käse günstigere sind. In vielen Gegenden Deutschlands findet nach dieser Richtung hin eine Art von Arbeitsteilung statt, so z. B. in Schleswig-Holstein. Auf der Ostküste dieses Landes, wo sowohl viele große Güter wie auch viele bäuerliche Besitzungen vorkommen, war früher fast ausschließlich und ist auch noch jetzt zum weit überwiegenden Teil die Aufzucht des Rindviehs in den Händen der letzteren; auf den Rittergütern dagegen herrscht Molkereibetrieb und wird der Ersatz für die ausgemerzten Milchkühe hauptsächlich durch das von den Bauern aufgezogene und zum Verkauf gebrachte Jungvieh bewirkt[1]). Man mag ja hierin auf den großen Gütern in Schleswig-Holstein oft zu weit gehen, aber eine innere Berechtigung liegt in dieser Art von Arbeitsteilung.

Besonders vorteilhaft wird die Züchtung und Aufzucht für diejenigen Landwirte, welche sich im Besitze sehr leistungsfähiger und deshalb sehr wertvoller Elterntiere befinden, deren Nachkommen sie zu hohen Preisen als Zuchtmaterial an andere Landwirte verkaufen können. Dies ist zweifellos die lukrativste Art der Rindviehhaltung, allerdings unter der Voraussetzung, daß die Bedingungen für dieselbe vorhanden sind. Es gehört dazu außer großer Sorgfalt und Aufmerksamkeit auch noch eine hervorragende Sachkenntnis auf dem Gebiete der Züchtung, sowie ein bedeutendes Kapital. Beides findet sich eher bei dem großen wie bei dem bäuerlichen Gutsbesitzer, weshalb der Zuchtviehbetrieb auch mehr von jenem als von diesem geübt wird.

Jede Art der Aufzucht von Rindvieh beansprucht ein relativ hohes Betriebskapital, weil der Aufwand für die aufgezogenen Tiere erst nach dem Verkauf in die Hände des Landwirtes zurückfließt, also etwa nach zwei Jahren. Wer deshalb die Aufzucht als Hauptzweig der Rindviehhaltung einführen will, muß sich darüber klar sein, daß er in den ersten Jahren nur geringe bare Einnahmen daraus zu erwarten, dagegen während dieser Zeit große Kosten fortlaufend zu bestreiten hat.

---

[1]) Martens, die Rindviehzucht u. s. w. A. a. O. S. 4 u. ff.

Die Aufzucht von jungen Tieren vorzugsweise zum Zweck des Verkaufs zu betreiben, dieselbe somit zu einem Hauptzweige der ganzen Rindviehhaltung zu machen, ist deshalb unter folgenden Verhältnissen angezeigt:

1. In Wirtschaften, welche über einen Stamm besonders wertvoller Tiere verfügen und deren Inhaber außerdem soviel Sachkenntnis und soviel Kapital besitzen, um mit Erfolg Zuchtvieh aufziehen und zu hohen Preisen verwerten zu können.

2. In Wirtschaften, für welche wegen ihres geringen Umfanges oder wegen ungünstiger Absatzverhältnisse der Molkereibetrieb nicht lohnend ist. Bei dieser Art von Wirtschaften könnte nur in Frage kommen, ob sie sich nicht der Mastung zuwenden sollen, wobei dann vorzugsweise die Art und Menge des erzeugten Futters, in zweiter Linie der Umstand zu entscheiden hat, ob die Preis- und Absatzverhältnisse für Jungvieh oder für Mastvieh vorteilhafter sind.

Wiederholt wurde hervorgehoben, daß für die Richtung, welche man bei der Rindviehhaltung einschlagen soll, die Möglichkeit einer höheren oder niedrigeren Verwertung der verschiedenen Produkte dieser Viehgattung eine große Wichtigkeit besitzt. Hierbei spielen ja die örtlichen Verhältnisse, welche sehr abweichend sein können, eine große Rolle und der Landwirt muß nach Maßgabe derselben, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der übrigen Ausschlag gebenden Faktoren, seine Wahl treffen. Die Umstände, unter welchen der Verkauf frischer Milch oder die Aufzucht von Jungvieh angezeigt erscheint, sind meist ziemlich klar erkennbar; viel eher kann die Wahl zwischen der Fleischproduktion, also der Mastung, und der Fabrikation von Butter oder Käse schwanken. Der Großgrundbesitzer treibt beide, wie schon früher erwähnt wurde (S. 199), häufig neben einander und ist in der Lage, die eine oder die andere Art bald auszudehnen, bald einzuschränken, je nachdem diese oder jene ihm einen größeren Vorteil verspricht. Andere Gutsbesitzer sehen sich überhaupt vor die Wahl gestellt, ob sie der Mastung oder dem Molkereibetrieb den Vorzug geben sollen, weil sie für beide Betriebszweige das erforderliche Futter und einen sicheren Absatz haben. Solches gilt namentlich für Wirtschaften, welche in der Nähe einer großen Verkehrsstraße liegen, so daß ihre Produkte bei dem Welthandel konkurrieren; die Zahl derselben wird bei der steigenden Entwicklung unserer Kommunikationsmittel von Jahr zu Jahr bedeutender. Die meisten deutschen Landwirte befinden sich jetzt schon in der Lage oder werden sich doch bald in der Lage befinden, den Konjunkturen des Weltmarktes Rechnung tragen, d. h., auf den vorliegenden Fall angewendet, sich fragen zu müssen, wie das Preisverhältnis zwischen Butter oder Käse einerseits und zwischen Mastvieh oder Rindfleisch andererseits zur Zeit steht oder in der nächsten Zukunft voraussichtlich stehen wird. Genaue statistische Angaben besitzen wir nur über die Preise von Butter und Rindfleisch, nicht aber über die von Käse und Mastvieh;

indessen stehen die Preise der letzteren Produkte in so innigem Zusammenhang mit den Preisen der ersteren, daß sie im allgemeinen als parallel laufend angenommen werden dürfen.

Im Durchschnitt der preußischen Monarchie nach deren Bestand vor dem Jahre 1866 stellte sich der Preis für je ein Pfund,[1]):

Zeitraum	Rindfleisch Mark	Butter Mark	Verhältnis zwischen Rindfleisch und Butter wie
Jahrzehnt 1821 bis 30 . .	0,23	0,51	1 : 2,21
„ 1831 „ 40 . .	0,26	0,55	1 : 2,11
„ 1841 „ 50 . .	0,28	0,60	1 : 2,14
„ 1851 „ 60 . .	0,35	0,73	1 : 2,08
„ 1861 „ 70 . .	0,39	0,80	1 : 2,07
„ 1871 „ 80 . .	0,57	1,12	1 : 1,96
„ 1881 „ 90 . .	0,58	1,09	1 : 1,88
Durchschnitt der 70 Jahre von 1821—1890	0,385	0,784	1 : 2,03

Hieraus geht hervor, daß das Preisverhältnis von Rindfleisch und Butter zwischen 1 : 1,88 und 1 : 2,21, nach dem Durchschnitt von Jahrzehnten berechnet, sich bewegt und im Gesamt-Durchschnitt wie 1 : 2,03 gestanden hat. Es erhellt ferner, daß, wenn das Verhältnis eine Zeit lang zu Gunsten des einen Produktes war, dasselbe sich später wieder zu Gunsten des anderen gestaltete. In den Jahrzehnten 1821 bis 30 und 1841 bis 50 zeigten die Butterpreise eine relative Erhebung, in den Jahrzehnten 1831 bis 40 und 1851 bis 70 eine relative Erniedrigung. Von 1871 bis 1890 sind allerdings die Butterpreise im Verhältnis zu den Rindfleischpreisen nicht unerheblich gesunken, was der in den letzten beiden Jahrzehnten so ungewöhnlich starken Ausdehnung der Butterproduktion und der ähnlichen Ausdehnung der Margarinefabrikation zuzuschreiben ist. Die Differenz zwischen dem höchsten (1821 — 30) und dem tiefsten (1881 — 90) Stande des beiderseitigen Verhältnisses in dem 70jährigen Zeitraume betrug 14,9 %. Im ganzen ist diese Differenz nicht sehr bedeutend; jedenfalls nicht ausreichend, um wegen der augenblicklichen Preishöhe des einen von beiden Erzeugnissen eine von der bisherigen abweichende Richtung der Rindviehhaltung einzuschlagen. Wohl aber kann dieselbe eine Veranlassung bieten, den Molkereibetrieb oder die Mastung mehr auszudehnen bezw. einzuschränken, falls beide Betriebszweige bereits in der Wirtschaft vorhanden sind. Ferner ist die Kenntnis von dem beiderseitigen

[1]) Für die Zeit von 1886 — 90 sind nicht die Preise der alten preußischen Monarchie, sondern die der neuen preußischen Monarchie eingesetzt; ich habe aber anderwärts nachgewiesen, daß die Preise der alten und der neuen preußischen Monarchie so gut wie völlig übereinstimmen, wenigstens in der Gegenwart. S. von der Goltz, Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart, 1895. S. 35.

Preisverhältnis wichtig, wenn sich die Möglichkeit darbietet, das eine oder andere Produkt der Rindviehhaltung dem Weltmarkte zuzuführen und an dessen Preisen teilzunehmen. Ein Landwirt, welcher sein Mastvieh nur an einem Orte absetzen kann, wo das Pfund Rindfleisch 50 Pfg. kostet, dagegen seine feine Tafelbutter an einer Stelle, wo man letztere mit $1,_{20}$ M. pro Pfd. bezahlt, wird der Butterfabrikation den Vorzug geben müssen. Denn das Preisverhältnis zwischen beiden Produkten steht in diesem Falle wie 1 : $2,_{4}$, demnach erheblich zu Gunsten der Butter von dem normalen abweichend. Umgekehrt wird ein Landwirt, welcher für seine Butter $1,_{0}$ M. erzielt, dagegen sein Mastvieh so verkaufen kann, daß das Pfund Rindfleisch mit 58 Pfg. bezahlt wird, bei der Mastung bessere Geschäfte machen. Denn das Preisverhältnis zwischen Rindfleisch und Butter stellt sich dabei wie 1 : $1,_{7}$.

Das hier Gesagte gilt natürlich nur für diejenigen Fälle, in welchen die Art und Menge des Futters sowohl die Butterproduktion wie die Mastung als geeignet erscheinen lassen.

d. Die Schafhaltung.

Die *Schafe* bilden nächst dem Rindvieh die wichtigste Nutzviehgattung. Unter welchen Umständen und in welcher Ausdehnung die Schafhaltung *neben* der Rindviehhaltung angezeigt erscheint, wurde bereits früher eingehend erörtert (S. 178 ff.) Große Quantitäten Futterstroh sowie magere oder kurze Weiden lassen sich mit Schafen besser als mit Rindvieh ausnutzen; in gewissem Umfange empfiehlt sich daher die Schafhaltung für alle Wirtschaften, welche überhaupt groß genug sind, um gleichzeitig Rindvieh- und Schafhaltung zu treiben. Letztere wird um so ausgedehnter sein dürfen und müssen, je magerer und trockener der Boden und das Klima sind, je mehr also die Beschaffenheit des erzeugten Futters sowie die sonstigen natürlichen Verhältnisse die Ernährung und das Gedeihen der Schafe begünstigen und die des Rindviehes erschweren.

Die *Hauptprodukte* der Schafhaltung bestehen in *Fleisch* oder *Talg* und in *Wolle*. Jedes Schaf erzeugt beide Produkte gleichzeitig; man hat nicht die Wahl, ob man die Schafe zur Fleischproduktion *oder ob* man sie zur Wollproduktion verwenden will. Dagegen besteht ein Unterschied bei den Schafen hinsichtlich des Umfanges, in welchem sie das gereichte Futter einerseits zur Wollerzeugung andererseits zur Fleischerzeugung verwerten. Es giebt Schafe und Schafrassen, welche vorzugsweise viele und gute Wolle liefern und ebenso andere, welche vorzugsweise fleischwüchsig sind. Von diesem Gesichtspunkte aus ist es gerechtfertigt, bei den Schafen zwischen *Wollschafen* und *Fleischschafen* zu unterscheiden. Höchste Wollergiebigkeit und größte Mastfähigkeit lassen sich bei ein und demselben Schafe ebensowenig vereinigen als höchste Milchergiebigkeit und größte Mastfähigkeit bei ein und demselben Stück Rindvieh. Wohl aber ist es möglich, Schafe zu züchten, welche nach beiden Richtungen hin mittelgute Leistungen liefern.

Zur Wollproduktion eignet sich am besten das Merinoschaf. Dasselbe liefert von dem gleichen körperlichen Gewicht und von dem gleichen Futter die meiste und feinste, also die wertvollste Wolle[1]). Dabei ist es in Bezug auf die Zusammensetzung des Futters sehr genügsam, d. h. es nimmt mit relativ magerem, eiweißarmem und deshalb wohlfeilem Futter vorlieb. Bei Wollschafen braucht die Menge der stickstoffhaltigen Substanz zu der stickstofflosen nur im Verhältnis wie 1 : 8—9 zu stehen; ein so niedriges Nährstoffverhältnis kommt bei keiner anderen Art der Nutzviehhaltung vor. Fleischschafe bedürfen dagegen, wenigstens während der Mastperiode, ein Nährstoffverhältnis wie 1 : $4_{,5}$—$5_{,5}$[2]). Auf der anderen Seite machen Wollschafe eine sehr reichliche Fütterung durch eine entsprechende Erhöhung des Wollertrages nicht bezahlt; auch darf man ihnen sehr wässrige Futtermittel wie Rüben oder Abfälle von technischen Nebengewerben wie Branntweinschlempe und Rübenpreßlinge nicht in so großen Quantitäten reichen, als solches bei Fleischschafen zulässig ist. Daraus folgt, daß die Haltung von Wollschafen besonders angezeigt erscheint auf armen sandigen Bodenarten, welche dementsprechend auch magere Weiden abgeben, und auf Gütern, welche viel Stroh, aber relativ wenig Heu produzieren, auch nicht in der Lage sind, den Mangel an letzterem durch große Mengen von Kraftfutter ersetzen zu können. Ferner ist die Wollschafhaltung zweckmäßig in sehr dünn bevölkerten sowie überhaupt in solchen Gegenden, welche für Fleisch, Milch und Butter einen ungünstigen Absatz besitzen. Die Wolle ist ein Produkt, welches im Verhältnis zu seinem räumlichen Umfang und seinem Gewicht einen hohen Wert besitzt, welches außerdem, ohne zu verderben, sich lange Zeit aufbewahren und ohne große sonstige Schwierigkeit auf weite Entfernungen transportieren läßt. Infolge dieser Eigenschaften bildet die Wolle einen Gegenstand des Welthandels; der Bedarf an Wolle wird in den europäischen Kulturländern großenteils durch die Produktion überseeischer Länder gedeckt. Diese treiben die Schafhaltung unter günstigeren Bedingungen als jene, besonders wegen des billigeren Bodens; sie können daher die Wolle wohlfeiler herstellen. Mit der Zunahme der Einfuhr überseeischer Wolle in Europa sind die Wollpreise bei uns gesunken, während gleichzeitig die Preise der übrigen tierischen Produkte eine erhebliche Steigerung erfahren haben. Dadurch ist die Wollproduktion relativ unvorteilhaft, die Produktion von Fleisch,

[1]) Wenn man die Wollproduktion einzelner Schafrassen mit einander vergleichen will, darf man natürlich nicht fragen, welche Rasse pro Stück Schaf mehr Wolle liefert, sondern welche Rasse von einem bestimmten körperlichen Gewicht oder von einer bestimmten Futtermenge die meiste und wertvollste Wolle darbietet. Von dem letzteren, allein richtigen Gesichtspunkte aus ist es nicht zweifelhaft, daß die Merinoschafe bezüglich der Wollproduktion die erste Stelle einnehmen.

[2]) H. Weiske: „Die allgemeinen Grundsätze für die Fütterung der landwirtschaftlichen Haussäugetiere in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft. Bd. III, 1890, S. 288.

Milch u. s. w. ebenso vorteilhaft geworden. Wie sehr die Preisverhältnisse mit der Zeit sich verschoben haben, geht daraus hervor, daß im Durchschnitt der preußischen Monarchie der Preis betrug:

	für ein Pfund Rindfleisch	für ein Pfund Butter
im Durchschnitt des Jahrzehntes von 1831 bis 1840 . . .	0,26	0,55
„ „ „ „ „ 1861 bis 1870 . . .	0,43	0,88

Der Preis des Rindfleisches hat sich also während der 40jährigen Periode von 1831 bis 1870 um 65 %, der Preis der Butter um 60 % gehoben.

Dagegen stellten sich die Wollpreise in der Zeit von 1831 bis 1870 im Durchschnitt der drei Wollmärkte von Breslau, Berlin und Stettin sowie im Durchschnitt der verschiedenen Wollsortimente, wenn man den Preis für das Jahrzehnt 1831 bis 1840 = 100 setzt,

im Jahrzehnt 1841 bis 1850 = 88,2
„ „ 1851 bis 1860 = 104,2
„ „ 1861 bis 1870 = 94,2.

In derselben Periode, während welcher die Fleisch- und Butterpreise um 65 bezw. 60 % stiegen, sind also die Wollpreise um 6 % gefallen[1]).

Seit dem Jahrzehnt 1861—70 sind die Wollpreise noch weiter und zwar erheblich gesunken, wie jeder Schafzüchter weiß, während gleichzeitig die Fleisch- und Butterpreise umgekehrt noch eine Zunahme erfahren haben. Über die Wollpreise von 1871—90 stehen keine sicheren allgemeinen Angaben zu Gebote. Man darf aber annehmen, daß in der Periode von 1831—1890 die Wollpreise allgemein etwa um 33 1/3 % gesunken sind; dagegen standen im Jahrzehnt 1881—90 die Fleischpreise um 123 %, die Butterpreise um 114 % höher als im Jahrzehnt 1831—40[2]).

Die Produktion von Wolle ist demnach jetzt unzweifelhaft sehr viel weniger rentabel wie früher, dagegen ist die Produktion von Fleisch und Butter erheblich lohnender geworden. Daß sich dies Verhältnis später wieder ändern werde, ist nicht anzunehmen, da noch für unabsehbar lange Zeit in überseeischen Ländern, auch wohl in Rußland, die Erzeugung von Wolle billiger sich gestalten wird, als in den dicht bevölkerten Kulturländern Europas. Nur in einer Beziehung hat die europäische und namentlich die deutsche Wollproduktion bis jetzt noch einen Vorsprung; sie liefert nämlich so feine und so ausgeglichene Wollen, wie sie bis

---

[1]) Ausführlichere Angaben über die Bewegungen der Wollpreise und deren Verhältnis zu den Preisen anderer landwirtschaftlicher Produkte sind zu finden bei Olszewski, Betrachtungen über die Preisbewegung u. s. w. im I. Jahresbericht der Landwirtschaftsschule zu Heiligenbeil 1880. Ferner bei Mitschke-Collande, der praktische Merinozüchter, Berlin 1883. S. 405 ff.

[2]) Vgl. die S. 204 gemachten Angaben über die Preise von Rindfleisch und Butter.

jetzt in den überseeischen Ländern noch nicht hat erzeugt werden können. Soweit also in Deutschland die Haltung von Wollschafen am Platze erscheint, wird es die Aufgabe sein müssen, feine und ausgeglichene Wolle herzustellen. Dabei kann und muß ja immerhin auch auf die Fleischwüchsigkeit Rücksicht genommen werden, wenn dieselbe auch bei Wollschafen erst in zweiter Linie in Betracht kommt. Infolge der Steigerung der Fleischpreise hat man ganz mit Recht auch bei den Wollschafen die Ernährungsfähigkeit und Mastfähigkeit derselben zu vermehren gesucht, und die Bemühungen auf diesem Gebiet sind keineswegs vergeblich gewesen. Die Wollschafe stehen ja hinsichtlich der Fleischproduktion hinter den Fleischschafen immerhin zurück; aber ihre Rentabilität nach dieser Richtung hin ist doch während der letzten Jahrzehnte eine sehr viel größere geworden.

Für die deutsche Landwirtschaft kann die Haltung von Wollschafen auch jetzt noch unter gewissen Umständen als durchaus angemessen betrachtet werden; dies namentlich auf solchen Gütern, welche ohnedem auf eine umfangreiche Schafhaltung angewiesen sind und welchen dabei die Vorbedingungen für die notwendige reichlichere Ernährung von Fleischschafen fehlen[1]).

Zur Fleischproduktion eignen sich am meisten die englischen Schafrassen vermöge ihrer Schnellwüchsigkeit und ihrer Mastfähigkeit. Diese Eigenschaften machen sich aber nur geltend bei sehr guter Fütterung. In der deutschen Landwirtschaft benutzt man daher dort, wo man auf die Fleischerzeugung das Hauptgewicht legt, statt der reinen englischen Schafrassen häufig Kreuzungsprodukte zwischen diesen und den Merinos oder Schafe, welche den Typus der französischen Rambouillets an sich tragen.

Die Fleischschafe beanspruchen mehr und proteinreicheres Futter als die Wollschafe; ihre Ernährung ist daher kostspieliger. Sie nehmen nicht mit so mageren Weiden und nicht mit so viel Stroh vorlieb; auf der anderen Seite verwerten sie reichliches Futter besser, können auch größere Gaben von Wurzelgewächsen oder von Abfällen technischer Nebengewerbe vertragen und ausnutzen. Ihre Ernährung hat schon einige Ähnlichkeit mit der Ernährung von Milchkühen oder von Mast-Rindvieh. Dennoch besteht zwischen beiden Ernährungsweisen ein gewisser, für den landwirtschaftlichen Betrieb nicht unwichtiger Unterschied. Mit Fleischschafen kann man kurze, aber nicht unkräftige Weiden, ebenso Stoppelweiden besser verwerten als mit Rindvieh; auch assimilieren dieselben erheblichere Quantitäten Stroh als letzteres. Auf Fleischschafhaltung sind demnach Güter angewiesen, welche mehr guten Boden und mehr kräftiges Futter besitzen, dessen Ausnutzung durch Wollschafe nur eine ungenügende sein würde.

Eine ganz scharfe Grenze zwischen Woll- und Fleischschafen läßt sich

---

[1]) In dieser für die deutsche Landwirtschaft nicht unwichtigen Frage schließe ich mich dem Standpunkte an, welchen Mitschke-Collande in seinem bereits citierten Buche „Der praktische Merinozüchter“ vertritt. A. a. O. S. III bis VI und S. 229 ff.

übrigens nicht ziehen. Seitdem englische Fleischschafe und französische Rambouillets in großen Mengen bei uns eingeführt und teils rein fortgezüchtet, teils mit deutschen Merinos gekreuzt worden sind, gewährt unsere Schafhaltung ein sehr buntes Bild. Von den feinsten Merinos, welche den unverkennbaren Typus der Wollschafe an sich tragen, bis zu dem reinen englischen Fleischschaf, giebt es die mannigfaltigsten Übergänge und Abstufungen, so daß man häufig im Zweifel sein muß, ob man im einzelnen Fall es mit Woll- oder mit Fleischschafen zu thun hat. Auf die Erzeugung einer edeln und ausgeglichenen Wolle hat dieser Zustand entschieden ungünstig gewirkt und es sind dadurch auch die Wollpreise noch mehr gedrückt worden, als es schon ohnedem der Fall gewesen wäre. Andererseits ist aber auch dem Landwirt die Möglichkeit geboten, bei der Auswahl der zu haltenden Schafrasse den Verhältnissen der eigenen Wirtschaft genaue Rechnung tragen zu können. Die deutsche Schafhaltung befindet sich offenbar in einem Übergangsstadium. Viele Gutsbesitzer sind in der Lage, daß sie wegen der niedrigen Wollpreise auf die Fleischerzeugung ein großes Gewicht legen müssen, daß sie aber in Anbetracht ihrer Futterverhältnisse noch nicht zur reinen Fleischschafhaltung übergehen können. Infolge dessen müssen sie sich nach Tieren umsehen, welche gewissermaßen in der Mitte zwischen Woll- und Fleischschafen stehen. Mit der besseren Bearbeitung und Düngung des Bodens wird auch die Futterproduktion eine reichlichere und es steht zu erwarten, daß die Fleischschafhaltung immer mehr Boden gewinnen wird. Man hat sich aber vor dem Irrtum zu hüten, als ob die letztere unbedingt vorzuziehen und das für alle Güter erstrebenswerte Ziel sei. Ebenso darf man sich nicht dem anderen Irrtum hingeben, als ob es möglich sei, die größte Wollergiebigkeit mit der höchsten Mastfähigkeit in einem Individuum oder in einer Rasse zu vereinigen; dies führt zu Experimenten, welche einen schlechten Erfolg haben müssen. Herm. von Nathusius bemerkt hierüber zutreffend: „Es kann wirtschaftlich richtig sein, mehrere Eigenschaften zugleich in einem Tiere zu vereinigen, es ist aber der Erfolg notwendig begrenzt durch die physiologischen Bedingungen der Eigenschaften nach Qualität und Quantität: es kann also unter Umständen wirtschaftlich richtig sein, Schafe zu halten, bei denen Wolle und Fleisch zusammen einen genügenden Ertrag ergeben, trotzdem die Erträge der Wolle allein und des Fleisches allein nicht hoch sind, — aber zugleich auf den höchst möglichen Ertrag aus der Wolle und den höchst möglichen Ertrag aus dem Fleisch zu kalkulieren, dieses Vorgehen führt auf ein ungelöstes Problem."

Die Wollschafhaltung erfordert, daß man das ganze Jahr hindurch über ziemlich gleich große Quantitäten von Futter disponiert, weil dieselbe sich nicht je nach der Jahreszeit einschränken oder ausdehnen läßt. Bei der Fleischschafhaltung liegt dagegen eher die Möglichkeit vor, dieselbe, wenigstens zum Teil, auch auf Futtermittel zu gründen, welche nur zu einer bestimmten Jahreszeit verfügbar sind; also z. B. auf Weide, während gleichzeitig das entsprechende Winter-

futter fehlt oder auf Rüben, Abfälle von technischen Gewerben u. s. w. bei nicht ausreichender Weide. Für die Fleischschafhaltung greifen dabei schon ähnliche Erwägungen Platz wie für die Mastung von Rindvieh (S. 198). Dies namentlich dann, wenn Gelegenheit geboten ist, magere Schafe behufs Mastung käuflich wohlfeil zu erwerben.

Die vorteilhafteste Art der Schafhaltung, sowohl bei Woll- wie bei Fleischtieren, ist der Zuchtviehbetrieb, bei welchem man die produzierten jungen Böcke und ebenso die für den eigenen Bedarf überflüssigen Muttertiere zu relativ hohen Preisen an andere Schäfereibesitzer für Zuchtzwecke verkauft. Der wirtschaftliche Erfolg eines solchen Betriebes ist aber an die gleichen Bedingungen geknüpft, welche schon für die Haltung von Zuchtrindvieh als notwendig zu erfüllende angegeben wurden; diese Bedingungen sind: der Besitz eines hohen Anlagekapitals, viele Sachkenntnis und Erfahrung sowie die Verwendung großer Sorgfalt seitens des Züchters (S. 201 ff.).

Die Ernährung der Schafe muß während des Sommers auf der Weide geschehen; Sommerstallfütterung derselben ist aus Rücksicht für die Gesundheit der Tiere unzweckmäßig und würde wirtschaftlich unrentabel sein. Daraus folgt, daß Güter, welche Schafhaltung betreiben, über ein genügendes Weideareal verfügen müssen. Die vorübergehenden oder zufälligen Weiden, wie z. B. die Stoppelweiden, reichen nicht aus, da sie nur für gewisse Perioden des Sommers zur Disposition stehen. Es können vielmehr außerdem ständige Weiden oder Weideschläge auf dem Ackerlande nicht entbehrt werden. Da die Zahl und der Umfang der ständigen, zur Benutzung für Schafe geeigneten Weiden gering zu sein pflegen, so ist man bei der Schafhaltung in der Regel darauf angewiesen, einen oder mehrere Ackerschläge als Weide niederzulegen. Mit anderen Worten heißt dies: die Schafhaltung bedingt in der Regel eine Fruchtfolge, welche nach dem Prinzipe der Feldgraswirtschaft (Koppelwirtschaft) oder doch nach einem System ausgewählt ist, welches eine Kombination von Feldgras- und Fruchtwechselwirtschaft darstellt[1]).

Die angemessene Pflege der Schafe erfordert eine spezielle Sachkenntnis und Erfahrung; man übergiebt dieselbe Personen, welche besonders hierauf eingeschult sind, d. h. Schäfern. Es ist dies um so nötiger, als schon bei der Stallfütterung, noch mehr aber bei dem Weidegang, eine genaue und detaillierte Beaufsichtigung der mit der Wartung der Schafe betrauten Personen seitens des Wirtschaftsdirigenten nicht stattfinden kann. Ein Schäfer vermag 250 bis 300 Schafe sehr gut allein zu hüten, auch im Stalle zu versorgen. Eine geringere Anzahl von Schafen zu halten, ist nicht lohnend, weil die Wartung derselben durch einen besonderen Schäfer zu teuer würde oder man der Kostenersparnis halber genötigt

---

[1]) Die ausführliche Besprechung der Wirtschaftssysteme erfolgt in dem zweiten Hauptabschnitt dieses Buches, bei welchem auf den oben angedeuteten Punkt zurückzukommen sein wird.

wäre, eine noch unerfahrene Person damit zu beauftragen. Güter, welche neben dem Rindvieh nicht mindestens 250 bis 300 Schafe ernähren können, verzichten daher am besten ganz auf die Schafhaltung. Letztere findet auf kleinen Gütern auch noch ein Hemmnis in der Schwierigkeit, auf wenig umfangreichen Feldern Schafe so zu hüten, daß benachbarte Flächen dabei nicht beschädigt werden.

Die Schafhaltung erfordert ein geringeres Anlagekapital als die Rindviehhaltung, weil die Stalleinrichtung einfacher ist, auch das bei dem Rindvieh zur Aufbewahrung, Transportierung oder Verarbeitung der Milch erforderliche tote Inventar in Wegfall kommt. Dagegen beansprucht die Schafhaltung insofern mehr umlaufendes Betriebskapital, als sie nicht, wie es wenigstens bei dem Verkauf von Milch und Butter der Fall ist, regelmäßig das ganze Jahr hindurch Einnahmen gewährt, ihre Erträge vielmehr der Hauptsache nach bloß in einzelnen großen Posten, beim Verkauf der Wolle und der ausgemerzten oder der gemästeten Tiere, dem Landwirt zufließen.

Die Bedeutung der Schafhaltung für die deutsche Landwirtschaft ist unzweifelhaft jetzt eine sehr viel geringere, als sie früher, namentlich in der Periode von etwa 1820 bis etwa 1865, war. Das durch die überseeische Konkurrenz veranlaßte Sinken der Wollpreise und die gleichzeitige starke Steigerung der Preise für Fleisch, Milch und Butter mußten die Rentabilität der Rindviehhaltung ebenso erhöhen wie die der Schafhaltung herabdrücken. Die Jahre von 1820 bis 1850 waren für die Landwirtschaft im allgemeinen sehr ungünstige, besonders infolge der niedrigen Preise des Getreides und der tierischen Produkte, soweit dieselben zur menschlichen Ernährung dienen. Bei dieser mißlichen Lage der Landwirtschaft war es die Schafhaltung, welche, besonders auf den größeren Gütern, die hauptsächlichste Stütze des ganzen Betriebes bildete. Die früher üblichen Landschafe wurden schnell durch die Merinos verdrängt; die hoch bezahlte Wolle der letzteren gab für viele Wirtschaften die am reichsten und sichersten fließende Einnahmequelle ab. Seit den sechsziger Jahren des laufenden Jahrhunderts hat sich dies sehr geändert. Die Produktion von Wolle wurde weniger lukrativ, während die Erzeugung von Fleisch, Milch und Butter sich als rentabler erwies. Infolgedessen nahm die Schafhaltung ab, die Rindviehhaltung stieg und innerhalb der ersteren wurden die Wollschafe vielfach durch die Fleischschafe verdrängt. Ein anschauliches Bild über die Verschiebung des Verhältnisses zwischen Schaf- und Rindviehhaltung geben folgende Zahlen. In der preußischen Monarchie nach deren Gebietsumfang vor dem Jahre 1866 betrug die Gesamtzahl[1]):

---

[1]) Die Zahlen für die Jahre 1822 bis 1867 sind entnommen aus „Jahrbuch für die amtliche Statistik des preußischen Staates". IV. Jahrgang, 1. Hälfte 1876, S. 199; die Zahlen für 1873 aus „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". I. Jahr-

		des Rindviehes	der Schafe
nach der Zählung des Jahres	1822 . .	4247021	10037522
" " " " "	1831 . .	4446368	11751603
" " " " "	1840 . .	4975727	16344018
" " " " "	1849 . .	5371644	16296928
" " " " "	1858 . .	5527402	15374717
" " " " "	1861 . .	5634610	17457228
" " " " "	1864 . .	6111994	19329030
" " " " "	1867 . .	5997742	18820023
" " " " "	1873 . .	6530849	16763106
" " " " "	1883 . .	6646335	12347741.

In der Periode von 1822 bis 1864 vermehrten sich also die Schafe um 92 %, das Rindvieh nur um 44 %; dagegen trat in der Periode von 1864 bis 1883 eine Verminderung der Schafe um 36 % ein, während bei dem Rindvieh noch eine Vermehrung um 8 % stattfand. Vergleicht man die ganze Periode von 1822 bis 1883, so stellt sich für die Schafe eine Zunahme von 23 %, für das Rindvieh eine solche von 56 % heraus. Die Schafhaltung hat sich ganz besonders stark in der Zeit von 1873 bis 1883 vermindert, so daß sie im letztgenannten Jahre fast auf den Stand zurückgedrängt war, welchen sie schon im Jahre 1831 erreicht hatte.

Daß im ganzen Deutschen Reiche eine vollständige Verschiebung in dem Mengenverhältnis zwischen Rindvieh und Schafen eingetreten ist, ergiebt sich schon aus dem Resultat der in den Jahren 1873, 1883 und 1892 vorgenommenen Viehzählungen. Es wurden nämlich gezählt[1]):

	Stück Rindvieh	Stück Schafe
1873	15776702	24999406
1883	15768764	19189715
1892	17555694	13589612.

Wie sich der Umfang der Schafhaltung für die Zukunft in Deutschland gestalten wird, läßt sich ja nicht mit Sicherheit vorhersagen. Mir will es indessen scheinen, als ob das Herabgehen derselben während der letzten zwei Jahrzehnte stärker gewesen wäre, als es die veränderten Umstände gerade notwendig machten. Die bedeutende Verschiebung des Preisverhältnisses zwischen der Wolle und den Hauptprodukten der Rindviehhaltung kam den Landwirten so unerwartet und wirkte deshalb so mächtig auf ihre Ansichten, daß manche von ihnen den Wert der Schafhaltung noch geringer veranschlagten, als es durch die vorhandenen Thatsachen gerechtfertigt war. Für große Güter wird die Schafhaltung zunächst noch eine

gang 1880, S. 29; die Zahlen für das Jahr 1883 der „Zeitschrift des königlich preußischen statistischen Bureaus pro 1883". S. 109.

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 6. Jahrg. 1885, S. 37 u. 15. Jahrg. 1894, S. 17.

hervorragende Stellung behaupten und zwar voraussichtlich noch auf lange Zeit hin. Viele ständige und vorübergehende Weiden sowie das Stroh lassen sich durch Rindvieh niemals so ausnutzen wie durch Schafe und es treten stets Verluste bei Verwertung der in der Wirtschaft erzeugten Futtermittel ein, wenn man auf die Schafhaltung gänzlich verzichtet. Es kann daher nicht die Aufgabe der deutschen Landwirtschaft sein, die Schafhaltung noch immer mehr durch die Rindviehhaltung zu ersetzen; wohl aber muß sie dahin streben, die relativ hohen Fleischpreise auch bei der Schafhaltung dadurch sich nutzbar zu machen, daß sie vornehmlich bei der Fleischschafhaltung in noch höherem Grade als bisher ihr Augenmerk auf die Erzielung schnellwüchsiger und zugleich mastfähiger Tiere richtet und daß sie bei der Wollschafhaltung neben der Produktion einer feinen, ausgeglichenen Wolle auch die leichte Ernährungsfähigkeit der Tiere als einen wichtigen Faktor mit berücksichtigt.

e. Die Schweinehaltung.

Die wesentlichen Produkte der Schweinehaltung sind Fleisch bezw. Fett. Zur Erzeugung derselben eignet sich das Schwein vor allen anderen Haustieren durch seine Schnellwüchsigkeit und seine Vermehrungsfähigkeit. Im Alter von einem Jahre können die Muttertiere schon zur Zucht verwendet werden; sie bringen von da ab durchschnittlich zweimal Junge und zwar jedesmal eine größere Anzahl derselben (6 bis 8 bis 10 Stück und mehr). Die Ferkel selbst wachsen sehr schnell; je nach der Rasse und der Fütterung können sie bis zur Vollendung des ersten Lebensjahres ein Gewicht von 150 bis 250 Pfund und mehr erreicht haben, während sie bei der Geburt bloß etwa 9 bis 18 Pfund wiegen[1]).

Die Schweinehaltung erfordert keine besonders schwierigen oder kostspieligen Einrichtungen; auch in Bezug auf Pflege und Fütterung sind die Schweine nicht sehr anspruchsvoll. Man kann die Schweinehaltung ebenso in dem allerkleinsten wie in sehr großem Maßstabe betreiben; man ist auch leichter wie bei jeder anderen Art der Viehhaltung in der Lage, dieselbe je nach den verfügbaren Futtermitteln bald auszudehnen, bald einzuschränken. Dieser Umstand wird nicht nur durch die Schnellwüchsigkeit der Tiere, sondern auch dadurch bedingt, daß die Schweine in jedem Alter leicht verkäuflich sind und Abnehmer finden. Der ländliche Tagelöhner und Kleingrundbesitzer treibt ebenso gut Schweinehaltung wie der Bauer und Großgrundbesitzer. Jene kaufen Ferkel oder Faselschweine (Läuferschweine), um sie für den eigenen Bedarf oder zum Verkauf großzuziehen; diese kaufen ebenfalls Faselschweine oder erwachsene Tiere zu beiderlei Zwecken, soweit sie ihren Bedarf nicht etwa durch eigene Aufzucht befriedigen. Die fetten Tiere finden einzeln und in größeren Mengen stets Absatz an Fleischer oder Händler. Es giebt sogar eine eigene Klasse von Personen, welche sich lediglich oder doch hauptsächlich mit dem Aufkauf von Schweinen und dem Wiederverkauf derselben beschäftigen.

---

[1]) Vgl. Rohde, die Schweinezucht, 2. Aufl. Berlin 1874. S. 124 u. 208.

Es existiert kaum ein landwirtschaftlicher Betrieb, von dem kleinsten bis zu dem größten, welcher nicht in irgend welchem Umfange mit der Schweinehaltung sich befaßt. Hieraus erklärt sich zum Teil, weshalb die Zahl der Schweine trotz deren einseitiger Nutzbarkeit eine so große ist, daß sie im Deutschen Reiche die Zahl der Schafe schon nahezu erreicht hat. Die Ausdehnung der Schweinehaltung würde noch viel erheblicher sein, wenn deren Rentabilität nicht an besondere Bedingungen geknüpft wäre, welche für die Rindvieh- und Schafhaltung nicht vorhanden sind.

Die Schweine nutzen eine Menge von Futtermitteln aus, welche wir an andere Viehgattungen gar nicht oder doch nur in geringen Mengen verabfolgen können. Hierhin gehören die Abfälle aus der Küche und Haushaltung sowie von der Dreschtenne, ferner Magermilch, Buttermilch und Molken; auch Branntweinschlempe bildet ein gutes Futter für Schweine. Dagegen sind letztere nicht geeignet, Heu, Stroh und Grünfutter in ähnlich vollständiger Weise auszunutzen, wie dies seitens der Wiederkäuer geschieht. Die Schweine bedürfen relativ wenig Trockensubstanz in ihrer Nahrung, können aber große Mengen stark wasserhaltiger Futtermittel aufnehmen und assimilieren. In ganz jugendlichem Alter wie während der Mastperiode, muß allerdings ein Teil ihrer Nahrung aus konzentrierten Futtermitteln, z. B. aus Körnern, Ölkuchen u. s. w., bestehen.

Die Schweinehaltung ist in dem Umfange vorteilhaft, als die verfügbare Menge der für Schweine besonders geeigneten Futtermittel reicht. Gewisse Abfälle aus der Küche und Haushaltung werden auch in der kleinsten ländlichen Wirtschaft in solcher Ausdehnung gewonnen, daß mindestens ein Schwein davon ernährt werden kann; diese Abfälle gingen sonst ganz verloren oder würden doch anderweitig nicht so vorteilhaft verwertet. Daher ist die Schweinehaltung für jeden landwirtschaftlichen Betrieb, auch für den des ländlichen Tagelöhners, angezeigt. Mit dem Umfang der einzelnen Gutswirtschaft kann und muß auch die Ausdehnung der Schweinehaltung wachsen, zumal der eigene Bedarf an den Produkten derselben mit der steigenden Zahl des Gesindes und sonstigen Hauspersonals zunimmt. Die Grenze für die Schweinehaltung ist aber gegeben in der Menge der für diese besonders geeigneten und verfügbaren Futtermittel. In vielen Wirtschaften ist dieselbe nun besonders groß. Vor allen Dingen gilt solches von den Molkereiwirtschaften, in welchen Magermilch oder Buttermilch oder Molken in so bedeutenden Quantitäten gewonnen werden, daß sie anderweitig nur zum kleinsten Teile zu verwerten sind. Mit umfangreichen Molkereiwirtschaften pflegt daher auch eine ausgedehnte Schweinehaltung verbunden zu sein. Ein gleiches gilt für Güter, welche eine Kartoffelbrennerei haben und welche die ganze Masse der erzeugten Schlempe zweckmäßigerweise nicht an Rindvieh oder Schafe verfüttern können. Dagegen ist es unrentabel, die Schweinehaltung hauptsächlich zu gründen auf Futtermittel, welche einen Marktpreis besitzen und jederzeit verkäuflich sind, wie namentlich Getreide; aber auch Kartoffeln gehören hierzu für

solche Güter, welche für diese Frucht eine sichere und gute Verwertung durch Verkauf haben. Derartige Futtermittel sind ja bei der Schweinehaltung nicht ganz zu entbehren; sie dürfen aber nur eine Ergänzung zu der übrigen, für die Schweine vorzugsweise bestimmten Nahrung bilden. Gerade weil es möglich ist, die Schweine mit Futter zu ernähren, welches für sonstige Zwecke nur einen geringen Wert besitzt, wird eine auf die Verabreichung von marktgängigen Produkten gegründete Schweinehaltung zu teuer und deshalb unrentabel.

Es wurde schon bemerkt, daß die Schweinehaltung sich leicht ausdehnen oder einschränken läßt; dies um so leichter, als sie den übrigen landwirtschaftlichen Betrieb sehr viel weniger beeinflußt wie die anderen Hauptarten der Nutzviehhaltung. Man ist deshalb sehr wohl in der Lage, Futtermittel, welche bloß in bestimmten Zeiten des Jahres zur Verfügung stehen oder welche zufällig einmal in ungewöhnlich großer Menge gewonnen wurden und wegen ihrer geringen Haltbarkeit schnell verwendet werden müssen, mit Hilfe der Schweinehaltung auszunutzen. Dies gilt schon von den Abfällen der Molkerei oder von technischen Nebengewerben, deren Menge ja häufig mit der Jahreszeit wechselt. Aber auch für Wurzelgewächse, welche aus irgend einem Grunde bald zu verderben drohen, oder für Körner, welche wegen irgend eines Mangels nicht zu verkaufen oder anderweitig besser zu verwerten sind, giebt es oft keine zweckmäßigere Ausnutzung, als daß man sie an Schweine verabreicht. Dabei läßt ja die Schweinehaltung leicht sich so einrichten, daß sofort nach dem Verbrauch der zeitweilig verfügbaren Futtermittel auch die mit denselben ernährten Tiere verkauft werden können.

Wo ausgedehnte Laub-Hochwälder sich finden, benutzt man dieselben häufig mit Vorteil zur Waldmast der Schweine, indem die Tiere in die Forsten eingetrieben werden, um die abgefallenen Früchte der Eichen und Buchen, welche ein vorzügliches Futter abgeben, zu verzehren und auszunutzen. Die Mastzeit beginnt im September und Oktober und dauert bei genügendem Vorrat an Baumfrüchten und unter günstigen klimatischen Verhältnissen bis zum Frühjahr; man nennt dies Verfahren: Vollmast. Gewöhnlich kann man jedoch die Waldmast nur einige Monate, etwa bis Ende Dezember betreiben: Halbmast.

Die Art und Richtung der Schweinehaltung ist verschieden und wird wesentlich durch den Umfang derselben bestimmt. Kleine Wirtschaften, welche bloß ein oder einige wenige Tiere ernähren können, verzichten am besten auf die eigene Zucht von Schweinen. Die Haltung eines besonderen Ebers verbietet sich in diesem Falle von selbst als zu unvorteilhaft; aber auch die Haltung einer Zuchtsau würde unzweckmäßig sein. Die Menge der zur Verfügung stehenden Futtermittel für Schweine ist in solchen Wirtschaften gering und reicht nur für eine ganz beschränkte Zahl aus. Bei dem Vorhandensein eines Mutterschweines verändert sich aber infolge der starken Fruchtbarkeit desselben die Gesamtmenge der Tiere sehr schnell und diese Veränderung macht sich um so stärker geltend, je ge-

ringer der Umfang der ganzen Schweinehaltung an und für sich ist und nach den vorliegenden Verhältnissen sein darf. Wollte man bei einer kleinen Schweinehaltung Züchtung treiben, so würde man häufig in der Verlegenheit sein, nicht genug Futter für die schnell gewachsene Zahl von Tieren zu besitzen, während in anderen Perioden wieder das vorhandene Futter nicht vollständig ausgenutzt werden könnte. Zur eigenen Züchtung liegt auch in diesem Fall um so weniger Veranlassung vor, als es nicht schwer hält, so viel junge Tiere jedesmal käuflich zu erwerben, als man in der eigenen Wirtschaft zu ernähren imstande ist. Gestatten und erfordern dagegen die Verhältnisse eine umfangreichere Schweinehaltung, so emfiehlt es sich, den Bedarf an Tieren durch eigene Zucht zu beschaffen. Man hat dann den Vorteil, immer Tiere zu besitzen, deren Eigenschaften den speziell vorliegenden Bedürfnissen entsprechen; man ist auch in der Lage, den Gesamtumfang der Schweinehaltung dem disponibeln Futtervorrat anzupassen. Vermehren sich die Schweine zu stark, so kann man den Überfluß stets käuflich verwerten oder der ferneren zu schnellen Zunahme durch Reduktion der Zahl der Mutterschweine vorbeugen. Umgekehrt hat man es aber auch in der Hand, durch Aufzucht aller hierfür geeigneten Ferkel sehr bald eine erhebliche Vergrößerung des gesamten Bestandes herbeizuführen.

Manche Wirtschaften finden einen besonderen Vorteil darin, Schweine zu halten, um deren Nachkommen als Zuchttiere an andere Wirtschaften abzugeben, also Zuchtviehbetrieb im engeren Sinne des Wortes einzuführen. Es ist dies unter den gleichen Voraussetzungen zweckmäßig, welche schon für den Zuchtviehbetrieb bei Rindvieh und Schafen als maßgebend erörtert wurden (S. 201 u. 210). Indessen erweist sich diese Richtung der Schweinehaltung auf die Dauer selten so rentabel wie die gleiche Richtung bei den anderen genannten Viehgattungen. Die Vermehrung der Schweine ist einerseits eine so außerordentlich schnelle, andererseits ist der Bedarf an Zuchttieren ein relativ so geringer, daß man bei einer irgend ausgedehnten Haltung von Zuchtschweinen nicht darauf rechnen darf, den größeren Teil der produzierten Ferkel oder jungen Tiere für einen höheren Preis absetzen zu können, als derselbe auch für ähnliche, lediglich zur Mastung bestimmte Tiere bewilligt wird. Die Wirtschaften, welche überhaupt den Zuchtviehbetrieb bei ihrer Schweinehaltung ins Auge fassen zu sollen glauben, müssen daher immer davon ausgehen, daß der hieraus speziell erwachsende Gewinn ein relativ kleiner ist, daß der Hauptertrag ihnen vielmehr in derselben Weise und in der gleichen Höhe zufließen muß, wie es bei anderen Wirtschaften, welche die Schweinehaltung in der gewöhnlichen Form betreiben, der Fall ist.

Von dem gesamten Nutzviehbestand machen die Schweine immerhin nur einen relativ geringen Bruchteil aus. Es hängt dies mit der bereits erwähnten Thatsache zusammen, daß die hauptsächlich in der Landwirtschaft erzeugten Futtermittel, nämlich Stroh, Heu und Grünfutter, bei der Ernährung der Schweine

nur in sehr geringer Ausdehnung verwertet werden können. In der preußischen Monarchie nach deren jetzigem Gebietsumfang wurden gezählt:[1])

	Zahl der Schweine	Zahl der Einwohner[2]) bei der nächst gelegenen Volkszählung	Auf 100 Einwohner kamen Schweine
am 7. Dezember 1867 . .	4 875 114	24 047 934	$20_{,3}$ Stück
" 10. Januar 1873 . .	4 278 531	24 639 706	$17_{,4}$ "
" 10. " 1883 . .	5 811 795	27 279 111	$21_{,1}$ "

Die Zahl der Schweine hat sich also von 1873 bis 1883 nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zur Bevölkerung sehr stark gehoben; auch für die Periode von 1867 bis 1883 stellt sich eine erhebliche absolute Vermehrung und selbst eine kleine Vermehrung im Vergleich zu der Bevölkerung heraus. Bei Rindvieh und Schafen ist keineswegs das Gleiche der Fall gewesen. Es betrug nämlich in der preußischen Monarchie:

	die absolute Zahl		auf 100 Einwohner kamen Stück	
	des Rindviehes	der Schafe	Rindvieh	Schafe
1867 .	7 996 596	22 261 330	$33_{,3}$	$92_{,6}$
1873 .	8 612 150	19 624 758	$35_{,0}$	$79_{,8}$
1883 .	8 735 589	14 716 730	$32_{,0}$	$53_{,9}$

In der angegebenen 16jährigen Periode ist also die Zahl des Rindviehes absolut zwar gestiegen, im Verhältnis der Bevölkerung aber etwas gesunken; die Zahl der Schafe hat absolut und relativ abgenommen; für die Schweine ist dagegen eine absolute und relative Vermehrung eingetreten.

Für das Deutsche Reich im ganzen betrug[3]) die Zahl der Schweine:

am 10. Januar	1873 . .	7 124 088	Stück,
" 10. "	1883 . .	9 205 791	"
" 1. Dezember	1892 . .	12 174 288	" [4])

Auf 100 Einwohner kamen im Deutschen Reiche:

im Jahre 1873	durchschnittlich	$17_{,4}$	Schweine,
" " 1883	"	$20_{,1}$	"
" " 1892	"	$24_{,6}$	"

f. Die Ziegenhaltung und die Geflügelhaltung.

Die bisher behandelten vier Arten von Nutzvieh sind diejenigen, welche für den landwirtschaftlichen Betrieb hauptsächlich in Betracht kommen. Von geringerer

[1]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". I. Jahrgang 1880, S. 29.

[2]) Die Angaben über die Bevölkerung beziehen sich auf die Volkszählung der Jahre 1867, 1871 und 1880.

[3]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". V. Jahrgang 1884, S. 31 bis 33 und XV. Jahrgang 1894, S. 17 bis 19.

[4]) Die Vermehrung der Schweine in den 20 Jahren von 1873 bis 1892 betrug also über 5 Mill. Stück oder 42 %.

Bedeutung sind die Ziegen und das Geflügel, obgleich beide immerhin sowohl für einzelne Wirtschaften wie für den Volkshaushalt im ganzen eine nicht zu unterschätzende Wichtigkeit haben.

Die Ziegenhaltung[1]).

Das Hauptprodukt der Ziegenhaltung ist die Milch und der daraus etwa hergestellte Käse; das Fleisch und die Haare der Ziege haben in der Regel nur eine untergeordnete Bedeutung; einen etwas höheren Wert besitzt die von den Weißgerbern verarbeitete Ziegenhaut. Die Ziege ist in Bezug auf das Futter sehr genügsam und wenig wählerisch. Sie frißt Heu, Stroh, Grünfutter, Wurzelgewächse, aber auch die meisten Abfälle der Haushaltung; grünes oder trockenes Baumlaub gehört zu den liebsten Nahrungsmitteln der Ziege. Im Sommer kann sie zwar im Stall gehalten werden, der Weidegang sagt ihr aber mehr zu. Auf der Weide nimmt sie mit fast allen irgend vorhandenen Vegetabilien vorlieb, verschont allerdings auch nicht Sträucher und Bäume und kann dadurch jungen Holzbeständen sehr gefährlich werden. Das gesamte Nahrungsbedürfnis einer Ziege ist gering, da das körperliche Gewicht des einzelnen Tieres im Durchschnitt nicht über 50 bis 70 Pfd. beträgt, wenngleich manche Ziegen ein Gewicht von 100 bis 120 Pfd. erreichen. Selbst in rauhen Klimaten kann die Ziege während des Winters im Freien zubringen und auch noch auf kümmerlicher Weide sich notdürftig ernähren. Im Verhältnis des körperlichen Gewichtes liefern die Ziegen mehr Milch wie die Schafe; ist nur eine knappe Fütterung möglich, so gewähren Ziegen im Verhältnis zu ihrem körperlichen Gewicht sogar mehr Milch als die Kühe. Joh. Burger, welcher die in seiner Heimat weit verbreitete Ziegenhaltung genau kannte, sagt darüber: „Die Ziege verdient als Melkvieh die allergrößte Würdigkeit und es giebt nicht wenig Fälle, wo sie den Kühen weit vorgezogen zu werden verdient. In dürren Alpen, in sandigen und steinigen Steppen sowie in Waldungen liefert die Ziege mehr Milch wie die Kuh und für arme Leute, die keine Kuh ernähren können, ist die Ziege das nützlichste Haustier[2])".

Über die Milchergiebigkeit der Ziegen liegen bis jetzt wenig genaue An-

---

[1]) Zur näheren Orientierung über das vielen Landwirten noch ziemlich unbekannte Gebiet der Ziegenhaltung verweise ich auf folgende Schriften: H. Fankhauser, Die Bedeutung der Ziegenwirtschaft für die schweizerischen Gebirgsgegenden in forstlicher und volkswirtschaftlicher Hinsicht, Bern 1887. F. Anderegg, Die Schweizer Ziegen, Bern 1887. J. Ulrich, Leitfaden für die Verbreitung, Pflege und rationelle Zucht der Ziege, Darmstadt 1892. Die letztgenannte Schrift ist zwar weniger ausführlich als die beiden ersteren, bespricht aber die Ziegenhaltung mit Rücksicht auf die Verhältnisse der deutschen Landwirtschaft. Vgl. auch H. Hucho, Zur Frage der Ziegenhaltung in Deutschland, Journal für Landwirtschaft pro 1894, S. 293 ff. u. S. 311 ff.

[2]) Joh. Burger, Lehrbuch der Landwirtschaft. Bd. II, 2. Aufl. Wien 1824, S. 278.

gaben vor. Frischmilchend produziert eine gute Ziege täglich bis 4 kg oder ebensoviel Liter Milch. Pabst normiert auf Grund verschiedener Angaben den jährlichen Milchertrag einer guten Ziege auf 800 bis 100 Zollpfund (400 bis 500 kg)[1]). Martiny führt als Resultat mehrjähriger Beobachtungen über die Ziegenhaltung im Riesengebirge an, daß Tiere, deren durchschnittliches lebendes Gewicht etwa 50 Pfd. betrug, im Durchschnitt jährlich 462 1/2 Quart ($531_{,87}$ Liter) Milch lieferten[2]). Felix Zeller teilt mit, daß im Mont d'or die Ziegen bei einem täglichen Verbrauch von 6 Pfd. Heuwert pro Stück jährlich 600 Liter Milch produzieren[3]). Fankhauser sagt, daß der Milchertrag von Heimgeisen, d. h. solchen, die das ganze Jahr im Stall bezw. in der Nähe des Hauses ernährt werden, im Mittel mindestens 500 Liter betragen; den jährlichen Milchertrag der Herdgeisen, d. h. derjenigen, welche den größten Teil des Jahres sich ihr Futter auf mehr oder minder entlegenen Weiden suchen müssen, veranschlagt er bei guten Tieren und Weiden auf 300 Liter, unter ungünstigen Verhältnissen auf 160 Liter[4]). Es geht aus diesen Angaben hervor, daß die Ziegen ebenso von dem gleichen körperlichen Gewicht wie von der gleichen Futtermenge mehr Milch, als die Kühe liefern[5]). Dabei enthält die Ziegenmilch prozentisch mehr Fett und mehr Kasein als die Kuhmilch[6]); für Kinder und für kranke erwachsene Personen wird ihr daher von Ärzten in vielen Fällen der Vorzug vor der Kuhmilch gegeben. Auf der anderen Seite hat die Ziegenmilch einen weniger angenehmen Geschmack als die Kuhmilch; sie wird deshalb von vielen Menschen als Nahrungsmittel verschmäht und kann nicht ebenso wie die Kuhmilch allgemeine Verkaufsware werden. Auch zur Butterfabrikation eignet sich die Ziegenmilch nicht, wohl aber sehr gut zur Herstellung von Käse.

Für mittlere und große Güter, deren Futterverhältnisse die Kuhhaltung gestatten, paßt die Ziegenhaltung überhaupt nicht[7]), weil Ziegenmilch in großen

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft. 6. Aufl. 1865. Bd. II, S. 323. In der 7. von Hamm herausgegebenen Auflage des Pabst'schen Lehrbuches (Berlin, Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, 1885) wird als durchschnittlicher Milchertrag einer Ziege 5—600 Ltr. jährlich bezeichnet. A. a. O. II, S. 365.

[2]) Martiny, die Milch, ihr Wesen und ihre Verwertung. Danzig 1871. Bd. I, S. 181.

[3]) Martiny a. a. O.

[4]) A. a. O. S. 45 u. 46.

[5]) Vgl. hierüber auch die zitierten Stellen bei Pabst und Martiny.

[6]) Martiny a. a. O. S. 179 u. 182. Fankhauser a. a. O. S. 41.

[7]) Auf einer schlesischen Herrschaft wurde in den Jahren 1868 bis 1875 versuchsweise die Ziegenhaltung betrieben. Im Jahre vom März 1868 bis dahin 1869 brachten dort 30 Ziegen pro Stück durchnittlich 342 Liter Milch, der Gesamtertrag pro Ziege belief sich in jenem Jahre auf 44 M. Im Jahre 1875 wurde die Ziegenhaltung wieder aufgegeben wahrscheinlich weil sie den Aufwand an Futter, Wartung und Beaufsichtigung nicht genügend lohnte. Die Ziegen wurden im Winter mit Futtermehl, Kartoffeln, Heu und Stroh gefüttert. S. Milchzeitung pro 1883, Nr. 49.

Mengen kaum verkäuflich ist und sich daraus keine schmackhafte Butter herstellen läßt. Auch beansprucht die Wartung, Pflege und das Melken einer großen Anzahl von Ziegen unverhältnismäßig viel Zeit, zumal diese Tiere sich weit weniger lenksam und geduldig als Kühe erweisen. Dagegen ist die Ziege ein sehr wertvolles Nutztier für ganz kleine Wirtschaften, deren Futterproduktion nach Qualität oder Quantität für die Kuhhaltung nicht ausreicht, oder welche doch höchstens eine oder zwei Kühe ernähren können. Bei dem Vorhandensein von nur einer Kuh tritt immer der mißliche Umstand ein, daß man zeitweise gar keine Milch hat, während man zu anderen Perioden wieder über eine große Menge von Milch verfügt, deren alleiniger Verbrauch in der eigenen Wirtschaft Verschwendung wäre und welche vielleicht zu irgend angemessenem Preise an Ort und Stelle nicht zu verkaufen ist. Auch kann man mit Ziegen eine Reihe von Futtermitteln viel besser als mit Kühen ausnutzen. Für kleine Wirtschaften erscheint es daher vorteilhafter, anstatt einer Kuh, welche häufig nur sehr dürftig gefüttert wird, ein paar Ziegen zu halten, für welche eine ausreichende Ernährung beschafft werden kann. Der Besitzer hat es dann auch einigermaßen in der Hand, dafür zu sorgen, daß zu jeder Zeit wenigstens ein Tier Milch liefert und daß nicht die Periode der größten Milchergiebigkeit für die verschiedenen vorhandenen Ziegen zusammenfällt.

Wenn hier die Vorzüge der Ziegenhaltung für den Kleingrundbesitzer, auch für den ländlichen Tagelöhner, hervorgehoben werden, so soll damit keineswegs gesagt sein, daß dieselben von der Kuhhaltung, soweit dieselbe bei ihnen existiert, zur Ziegenhaltung übergehen sollen. Eine mittelgute, regelrecht gefütterte Kuh liefert immerhin mehr und wertvollere Produkte als eine oder zwei Ziegen. Es würde daher einen Rückschritt in der wirtschaftlichen Lage der genannten Volksklassen bedeuten, wenn dieselben von der Kuhhaltung zu der Ziegenhaltung übergingen. Namentlich wäre es nicht wünschenswert, wenn den kontraktlich gebundenen und teilweise auf Naturallöhnung angewiesenen landwirtschaftlichen Arbeitern seitens der Gutsbesitzer anstatt des Futters für eine Kuh solches für eine oder zwei Ziegen geliefert würde. Aber es giebt jetzt manche Kleinstellenbesitzer oder Tagelöhner, welche zwar eine Kuh halten, dieselbe aber nur so kümmerlich ernähren können, daß sie so gut wie gar keinen Gewinn davon haben; andere Personen dieser Art besitzen jetzt gar kein Milchvieh, während für sie die Haltung von einer oder zwei Ziegen ohne große Schwierigkeit zu ermöglichen wäre. In den Fällen gedachter Art würde die Anschaffung von Ziegen, sei es an Stelle der bisher vorhanden gewesenen Kuh, sei es behufs Neueinführung der bis dahin fehlenden Milchviehhaltung, einen großen Fortschritt bedeuten. Für eine wenig bemittelte Familie ist es schon eine erhebliche Erleichterung ihres Haushaltes, wenn sie täglich ein bis zwei Liter Ziegenmilch zum eigenen Verzehr gewinnt.

Die Ziegenhaltung hat im Deutschen Reiche während der letzten Jahr-

zehnte nicht unerheblich zugenommen. In der preußischen Monarchie nach deren jetzigem Gebietsumfange betrug[1]):

nach der Viehzählung vom		Zahl der Ziegen	auf 100 Einwohner kamen Ziegen
7. Dezember	1867	1343615	5,6 Stück
10. Januar	1873	1477335	6,0 "
10. "	1883	1679686	6,1 "

Am stärksten ist das Wachstum der Ziegenhaltung im nordöstlichen Deutschland gewesen. In Ostpreußen z. B. wurden gehalten[2]):

	Stück Ziegen	auf 100 Einwohner kamen Ziegen
im Jahre 1873	9378	0,5
" " 1883	14022	0,7
" " 1892	25545	1,3.

Die Zahl der Ziegen hat sich also während der letzten zwei Jahrzehnte in Ostpreußen absolut fast um 172 % und im Verhältnis zur Bevölkerung um 160 % vermehrt. Es hängt dies wahrscheinlich zusammen teils mit der gewachsenen Zahl der kleinen Grundbesitzungen, teils mit dem Umstande, daß viele ländliche Arbeiter infolge einer veränderten Löhnungsweise von der Kuhhaltung zur Ziegenhaltung übergegangen sind. Mit der Parzellierung des Grundeigentums steigt auch die Zahl der Ziegen, wie schon folgende kurze Vergleichung lehrt.

Am 1. Dezember 1892 kamen auf je 100 Einwohner an Ziegen[3]):

in der Provinz Ostpreußen	1,3	Stück,
" den Provinzen Posen und Westpreußen je	5,5	"
" der Provinz Schleswig-Holstein	3,7	"
" " " Pommern	5,3	"
" " " Schlesien	4,9	"

Dagegen kamen an dem gleichen Tage auf je 100 Einwohner:

in der Provinz Sachsen . .	11,3	Ziegen,
" " " Hannover . .	9,7	"
" " " Westfalen . .	8,5	"
" " " Hessen-Nassau	9,1	"
" " " Rheinland . .	6,2	"

In den 5 letztgenannten Provinzen ist der Kleingrundbesitz viel stärker vertreten, als in den 5 erstgenannten. — Wollte man die Zahl der Ziegen lediglich

[1]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". I. Jahrgang 1880, S. 28 u. 29 und V. Jahrgang 1884, S. 31 bis 33.

[2]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". XV. Jahrgang 1894. S. 17 u. 19

[3]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". XV. Jahrgang 1894, S. 19.

nach Maßgabe der ländlichen Bevölkerung feststellen, so würde die Thatsache noch stärker hervortreten, daß der Umfang der Ziegenhaltung in hohem Maße von der Verteilung des Grundbesitzes abhängt.

Im ganzen deutschen Reiche betrug[1]):

am	10. Januar	1873	die Zahl der Ziegen	2320002
"	10. "	1883	" " " "	2640994
"	1. Dezember	1892	" " " "	3091287.

Die Vermehrung innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte belief sich demnach auf 33,2 %.

Auf je 100 Einwohner im deutschen Reiche kamen:

5,7	Ziegen am	10. Januar	1873
5,8	" "	10. "	1883
6,3	" "	1. Dezember	1892.

Die Vermehrung der Ziegen im Verhältnis zur Einwohnerzahl betrug demgemäß 10,5 %.

Die Geflügelhaltung.

Die für die deutsche Landwirtschaft wichtigsten Arten des Geflügels oder Federviehes sind: Hühner, Enten und Gänse; eine geringere Bedeutung besitzen die Truthühner und Tauben. Die hervorragendste Stelle nehmen die Hühner ein, weil sie neben dem Fleisch eine so große Menge von Eiern erzeugen; bei den übrigen vier Arten spielt die Produktion von verkäuflichen Eiern eine mehr untergeordnete oder ganz verschwindende Rolle, während ihr Erzeugnis an Fleisch bezw. Schmalz und an Federn das gleiche Erzeugnis der Hühner dem Werte nach übertrifft. Hiervon machen nur die Tauben eine Ausnahme, deren wirtschaftlicher Wert überhaupt ein sehr zweifelhafter ist.

Die hauptsächlichsten Produkte des Geflügels, nämlich ihr Fleisch und ihre Eier, bilden sehr wichtige und beliebte menschliche Nahrungsmittel. Sie können in keinem landwirtschaftlichen Betrieb für den eigenen Bedarf entbehrt werden und sind gleichzeitig eine leicht verkäufliche Ware. In den ländlichen Wirtschaften haben sie auch deshalb noch eine besondere Bedeutung, weil es dort oft schwer ist, andere frische tierische Erzeugnisse für den eigenen Konsum zu erhalten, besonders während des Sommers. Käuflich kann man frisches Fleisch auf dem Lande überhaupt nicht überall und zu jeder Zeit erwerben; es würde auch unvorteilhaft sein, wollte man zur Befriedigung des augenblicklichen eigenen Bedarfes an Fleisch jedesmal ein Kalb, Rind, Schaf oder Schwein schlachten. Viele Wirtschaften würden sich, namentlich im Sommer, den Genuß frischer tierischer Erzeugnisse nur selten erlauben können, wenn nicht die Geflügelhaltung eine Aushilfe darböte. Im Sommer liefern die Hühner fortwährend Eier und, wenn man zu irgend

---

1) A. a. O. S. 17 u. 19.

einer Jahreszeit frisches Fleisch nötig zu haben glaubt, dann ist es leicht, solches durch Schlachten von einem oder auch mehreren Stücken Geflügel zu gewinnen. Diese Thatsache fällt für die Bestimmung des Umfanges und für die Beurteilung der Rentabilität der Geflügelhaltung stark ins Gewicht. Im Falle die letztere fehlt oder für den genannten Zweck nicht ausreicht, so muß man die für Ernährung des Hauspersonales erforderliche Menge tierischer Erzeugnisse anderweitig beschaffen, sei es durch direkten Ankauf, sei es dadurch, daß man Produkte von den übrigen Arten der Nutzviehhaltung, welche man sonst verkauft haben würde, nun zum eigenen Verzehr verwendet.

Das Geflügel **sucht sich** einen Teil seiner **Nahrung** selbst auf dem Wirtschaftshofe, auf Wegen, in Teichen, Wasserpfützen u. s. w.; es findet dort Getreidekörner und sonstige Sämereien, Würmer, Insekten und andere Tiere. Gänse werden während des Sommers auch häufig auf Angern und Stoppelfeldern geweidet und können sich dort satt fressen, wenngleich diese Art der Ernährung nicht ausreicht, um die Tiere fett zu machen. Außerdem giebt man dem Geflügel gewisse Abfälle aus der Haushaltung und von der Dreschtrenne oder dem Getreidespeicher: Reste von Brod oder von gekochten Kartoffeln u. s. w., ausgesiebte Unkrautsämereien, die geringwertigen Getreidekörner, welche sich weder zum Brotbacken noch zum Verkauf eignen, deren Menge auch zu klein erscheint, um anderes Nutzvieh damit zu füttern. In dieser Weise betrieben, verlangt die Geflügelhaltung keinen großen Aufwand. Verkaufsfähige Körner oder sonstige Produkte braucht man dem Geflügel gar nicht oder doch nur in geringen Mengen oder in kurz bemessenen Fristen als Nahrung darzureichen, also etwa den ganz jungen oder den zum Mästen bestimmten Tieren. Die Gewährung von größeren Mengen wertvoller Futtermittel macht sich bei der Geflügelhaltung nur bezahlt, wenn die Produkte derseben zu besonders hohen Preisen abgesetzt werden können.

Nach den obigen Gesichtspunkten ist der zweckmäßige **Umfang der Geflügelhaltung** zu beurteilen. Dieselbe darf und soll in jeder Wirtschaft in einer derartigen Ausdehnung betrieben werden, daß man den eigenen Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung zu decken und daß man die bereits vorhandenen und für das Geflügel geeigneten, anderweitig gar nicht oder doch weniger gut auszunutzenden Futtermittel in angemessener Weise zu verwerten imstande ist. Beide Anforderungen decken sich oder können doch leicht in Einklang gebracht werden. Denn je größer eine Wirtschaft ist, desto umfangreicher stellt sich einerseits ihr Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung und desto erheblichere Mengen von Futtermitteln der genannten Art muß sie andererseits liefern. Eine ängstliche Abwägung beider Anforderungen erscheint dabei gar nicht einmal nötig, da der Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung kein fest bestimmter ist, der Konsum derselben sich vielmehr leicht ausdehnen oder einschränken läßt, je nachdem das verfügbare Futter eine Vermehrung oder Verminderung der Geflügelhaltung wünschenswert macht.

Es existiert kaum ein landwirtschaftlicher Betrieb, von dem kleinsten bis zu dem größten, welcher nicht in irgend welchem Umfange mit der Schweinehaltung sich befaßt. Hieraus erklärt sich zum Teil, weshalb die Zahl der Schweine trotz deren einseitiger Nutzbarkeit eine so große ist, daß sie im Deutschen Reiche die Zahl der Schafe schon nahezu erreicht hat. Die Ausdehnung der Schweinehaltung würde noch viel erheblicher sein, wenn deren Rentabilität nicht an besondere Bedingungen geknüpft wäre, welche für die Rindvieh- und Schafhaltung nicht vorhanden sind.

Die Schweine nutzen eine Menge von Futtermitteln aus, welche wir an andere Viehgattungen gar nicht oder doch nur in geringen Mengen verabfolgen können. Hierhin gehören die Abfälle aus der Küche und Haushaltung sowie von der Dreschtenne, ferner Magermilch, Buttermilch und Molken; auch Branntweinschlempe bildet ein gutes Futter für Schweine. Dagegen sind letztere nicht geeignet, Heu, Stroh und Grünfutter in ähnlich vollständiger Weise auszunutzen, wie dies seitens der Wiederkäuer geschieht. Die Schweine bedürfen relativ wenig Trockensubstanz in ihrer Nahrung, können aber große Mengen stark wasserhaltiger Futtermittel aufnehmen und assimilieren. In ganz jugendlichem Alter wie während der Mastperiode, muß allerdings ein Teil ihrer Nahrung aus konzentrierten Futtermitteln, z. B. aus Körnern, Ölkuchen u. s. w., bestehen.

Die Schweinehaltung ist in dem Umfange vorteilhaft, als die verfügbare Menge der für Schweine besonders geeigneten Futtermittel reicht. Gewisse Abfälle aus der Küche und Haushaltung werden auch in der kleinsten ländlichen Wirtschaft in solcher Ausdehnung gewonnen, daß mindestens ein Schwein davon ernährt werden kann; diese Abfälle gingen sonst ganz verloren oder würden doch anderweitig nicht so vorteilhaft verwertet. Daher ist die Schweinehaltung für jeden landwirtschaftlichen Betrieb, auch für den des ländlichen Tagelöhners, angezeigt. Mit dem Umfang der einzelnen Gutswirtschaft kann und muß auch die Ausdehnung der Schweinehaltung wachsen, zumal der eigene Bedarf an den Produkten derselben mit der steigenden Zahl des Gesindes und sonstigen Hauspersonals zunimmt. Die Grenze für die Schweinehaltung ist aber gegeben in der Menge der für diese besonders geeigneten und verfügbaren Futtermittel. In vielen Wirtschaften ist dieselbe nun besonders groß. Vor allen Dingen gilt solches von den Molkereiwirtschaften, in welchen Magermilch oder Buttermilch oder Molken in so bedeutenden Quantitäten gewonnen werden, daß sie anderweitig nur zum kleinsten Teile zu verwerten sind. Mit umfangreichen Molkereiwirtschaften pflegt daher auch eine ausgedehnte Schweinehaltung verbunden zu sein. Ein gleiches gilt für Güter, welche eine Kartoffelbrennerei haben und welche die ganze Masse der erzeugten Schlempe zweckmäßigerweise nicht an Rindvieh oder Schafe verfüttern können. Dagegen ist es unrentabel, die Schweinehaltung hauptsächlich zu gründen auf Futtermittel, welche einen Marktpreis besitzen und jederzeit verkäuflich sind, wie namentlich Getreide; aber auch Kartoffeln gehören hierzu für

solche Güter, welche für diese Frucht eine sichere und gute Verwertung durch Verkauf haben. Derartige Futtermittel sind ja bei der Schweinehaltung nicht ganz zu entbehren; sie dürfen aber nur eine Ergänzung zu der übrigen, für die Schweine vorzugsweise bestimmten Nahrung bilden. Gerade weil es möglich ist, die Schweine mit Futter zu ernähren, welches für sonstige Zwecke nur einen geringen Wert besitzt, wird eine auf die Verabreichung von marktgängigen Produkten gegründete Schweinehaltung zu teuer und deshalb unrentabel.

Es wurde schon bemerkt, daß die Schweinehaltung sich leicht ausdehnen oder einschränken läßt; dies um so leichter, als sie den übrigen landwirtschaftlichen Betrieb sehr viel weniger beeinflußt wie die anderen Hauptarten der Nutzviehhaltung. Man ist deshalb sehr wohl in der Lage, Futtermittel, welche bloß in bestimmten Zeiten des Jahres zur Verfügung stehen oder welche zufällig einmal in ungewöhnlich großer Menge gewonnen wurden und wegen ihrer geringen Haltbarkeit schnell verwendet werden müssen, mit Hilfe der Schweinehaltung auszunutzen. Dies gilt schon von den Abfällen der Molkerei oder von technischen Nebengewerben, deren Menge ja häufig mit der Jahreszeit wechselt. Aber auch für Wurzelgewächse, welche aus irgend einem Grunde bald zu verderben drohen, oder für Körner, welche wegen irgend eines Mangels nicht zu verkaufen oder anderweitig besser zu verwerten sind, giebt es oft keine zweckmäßigere Ausnutzung, als daß man sie an Schweine verabreicht. Dabei läßt ja die Schweinehaltung leicht sich so einrichten, daß sofort nach dem Verbrauch der zeitweilig verfügbaren Futtermittel auch die mit denselben ernährten Tiere verkauft werden können.

Wo ausgedehnte Laub-Hochwälder sich finden, benutzt man dieselben häufig mit Vorteil zur Waldmast der Schweine, indem die Tiere in die Forsten eingetrieben werden, um die abgefallenen Früchte der Eichen und Buchen, welche ein vorzügliches Futter abgeben, zu verzehren und auszunutzen. Die Mastzeit beginnt im September und Oktober und dauert bei genügendem Vorrat an Baumfrüchten und unter günstigen klimatischen Verhältnissen bis zum Frühjahr; man nennt dies Verfahren: Vollmast. Gewöhnlich kann man jedoch die Waldmast nur einige Monate, etwa bis Ende Dezember betreiben: Halbmast.

Die Art und Richtung der Schweinehaltung ist verschieden und wird wesentlich durch den Umfang derselben bestimmt. Kleine Wirtschaften, welche bloß ein oder einige wenige Tiere ernähren können, verzichten am besten auf die eigene Zucht von Schweinen. Die Haltung eines besonderen Ebers verbietet sich in diesem Falle von selbst als zu unvorteilhaft; aber auch die Haltung einer Zuchtsau würde unzweckmäßig sein. Die Menge der zur Verfügung stehenden Futtermittel für Schweine ist in solchen Wirtschaften gering und reicht nur für eine ganz beschränkte Zahl aus. Bei dem Vorhandensein eines Mutterschweines verändert sich aber infolge der starken Fruchtbarkeit desselben die Gesamtmenge der Tiere sehr schnell und diese Veränderung macht sich um so stärker geltend, je ge-

ringer der Umfang der ganzen Schweinehaltung an und für sich ist und nach den vorliegenden Verhältnissen sein darf. Wollte man bei einer kleinen Schweinehaltung Züchtung treiben, so würde man häufig in der Verlegenheit sein, nicht genug Futter für die schnell gewachsene Zahl von Tieren zu besitzen, während in anderen Perioden wieder das vorhandene Futter nicht vollständig ausgenutzt werden könnte. Zur eigenen Züchtung liegt auch in diesem Fall um so weniger Veranlassung vor, als es nicht schwer hält, so viel junge Tiere jedesmal käuflich zu erwerben, als man in der eigenen Wirtschaft zu ernähren imstande ist. Gestatten und erfordern dagegen die Verhältnisse eine umfangreichere Schweinehaltung, so emfiehlt es sich, den Bedarf an Tieren durch eigene Zucht zu beschaffen. Man hat dann den Vorteil, immer Tiere zu besitzen, deren Eigenschaften den speziell vorliegenden Bedürfnissen entsprechen; man ist auch in der Lage, den Gesamtumfang der Schweinehaltung dem disponibeln Futtervorrat anzupassen. Vermehren sich die Schweine zu stark, so kann man den Überfluß stets käuflich verwerten oder der ferneren zu schnellen Zunahme durch Reduktion der Zahl der Mutterschweine vorbeugen. Umgekehrt hat man es aber auch in der Hand, durch Aufzucht aller hierfür geeigneten Ferkel sehr bald eine erhebliche Vergrößerung des gesamten Bestandes herbeizuführen.

Manche Wirtschaften finden einen besonderen Vorteil darin, Schweine zu halten, um deren Nachkommen als Zuchttiere an andere Wirtschaften abzugeben, also Zuchtviehbetrieb im engeren Sinne des Wortes einzuführen. Es ist dies unter den gleichen Voraussetzungen zweckmäßig, welche schon für den Zuchtviehbetrieb bei Rindvieh und Schafen als maßgebend erörtert wurden (S. 201 u. 210). Indessen erweist sich diese Richtung der Schweinehaltung auf die Dauer selten so rentabel wie die gleiche Richtung bei den anderen genannten Viehgattungen. Die Vermehrung der Schweine ist einerseits eine so außerordentlich schnelle, andererseits ist der Bedarf an Zuchttieren ein relativ so geringer, daß man bei einer irgend ausgedehnten Haltung von Zuchtschweinen nicht darauf rechnen darf, den größeren Teil der produzierten Ferkel oder jungen Tiere für einen höheren Preis absetzen zu können, als derselbe auch für ähnliche, lediglich zur Mastung bestimmte Tiere bewilligt wird. Die Wirtschaften, welche überhaupt den Zuchtviehbetrieb bei ihrer Schweinehaltung ins Auge fassen zu sollen glauben, müssen daher immer davon ausgehen, daß der hieraus speziell erwachsende Gewinn ein relativ kleiner ist, daß der Hauptertrag ihnen vielmehr in derselben Weise und in der gleichen Höhe zufließen muß, wie es bei anderen Wirtschaften, welche die Schweinehaltung in der gewöhnlichen Form betreiben, der Fall ist.

Von dem gesamten Nutzviehbestand machen die Schweine immerhin nur einen relativ geringen Bruchteil aus. Es hängt dies mit der bereits erwähnten Thatsache zusammen, daß die hauptsächlich in der Landwirtschaft erzeugten Futtermittel, nämlich Stroh, Heu und Grünfutter, bei der Ernährung der Schweine

nur in sehr geringer Ausdehnung verwertet werden können. In der preußischen Monarchie nach deren jetzigem Gebietsumfang wurden gezählt:[1])

	Zahl der Schweine	Zahl der Einwohner[2]) bei der nächst gelegenen Volkszählung	Auf 100 Einwohner kamen Schweine
am 7. Dezember 1867 .	4 875 114	24 047 934	20,3 Stück
„ 10. Januar 1873 . .	4 278 531	24 639 706	17,4 „
„ 10. „ 1883 . .	5 811 795	27 279 111	21,1 „

Die Zahl der Schweine hat sich also von 1873 bis 1883 nicht nur absolut, sondern auch im Verhältnis zur Bevölkerung sehr stark gehoben; auch für die Periode von 1867 bis 1883 stellt sich eine erhebliche absolute Vermehrung und selbst eine kleine Vermehrung im Vergleich zu der Bevölkernng heraus. Bei Rindvieh und Schafen ist keineswegs das Gleiche der Fall gewesen. Es betrug nämlich in der preußischen Monarchie:

	die absolute Zahl		auf 100 Einwohner kamen Stück	
	des Rindviehes	der Schafe	Rindvieh	Schafe
1867 .	7 996 596	22 261 330	33,3	92,6
1873 .	8 612 150	19 624 758	35,0	79,8
1883 .	8 735 589	14 716 730	32,0	53,9

In der angegebenen 16jährigen Periode ist also die Zahl des Rindviehes absolut zwar gestiegen, im Verhältnis der Bevölkerung aber etwas gesunken; die Zahl der Schafe hat absolut und relativ abgenommen; für die Schweine ist dagegen eine absolute und relative Vermehrung eingetreten.

Für das Deutsche Reich im ganzen betrug[3]) die Zahl der Schweine:

am 10. Januar 1873 . . 7 124 088 Stück,
„ 10. „ 1883 . . 9 205 791 „
„ 1. Dezember 1892 . . 12 174 288 „ [4])

Auf 100 Einwohner kamen im Deutschen Reiche:

im Jahre 1873 durchschnittlich 17,4 Schweine,
„ „ 1883 „ 20,1 „
„ „ 1892 „ 24,6 „

f. Die Ziegenhaltung und die Geflügelhaltung.

Die bisher behandelten vier Arten von Nutzvieh sind diejenigen, welche für den landwirtschaftlichen Betrieb hauptsächlich in Betracht kommen. Von geringerer

---

[1]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". I. Jahrgang 1880, S. 29.

[2]) Die Angaben über die Bevölkerung beziehen sich auf die Volkszählung der Jahre 1867, 1871 und 1880.

[3]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". V. Jahrgang 1884, S. 31 bis 33 und XV. Jahrgang 1894, S. 17 bis 19.

[4]) Die Vermehrung der Schweine in den 20 Jahren von 1873 bis 1892 betrug also über 5 Mill. Stück oder 42 %.

Bedeutung sind die Ziegen und das Geflügel, obgleich beide immerhin sowohl für einzelne Wirtschaften wie für den Volkshaushalt im ganzen eine nicht zu unterschätzende Wichtigkeit haben.

Die Ziegenhaltung[1]).

Das Hauptprodukt der Ziegenhaltung ist die Milch und der daraus etwa hergestellte Käse; das Fleisch und die Haare der Ziege haben in der Regel nur eine untergeordnete Bedeutung; einen etwas höheren Wert besitzt die von den Weißgerbern verarbeitete Ziegenhaut. Die Ziege ist in Bezug auf das Futter sehr genügsam und wenig wählerisch. Sie frißt Heu, Stroh, Grünfutter, Wurzelgewächse, aber auch die meisten Abfälle der Haushaltung; grünes oder trockenes Baumlaub gehört zu den liebsten Nahrungsmitteln der Ziege. Im Sommer kann sie zwar im Stall gehalten werden, der Weidegang sagt ihr aber mehr zu. Auf der Weide nimmt sie mit fast allen irgend vorhandenen Vegetabilien vorlieb, verschont allerdings auch nicht Sträucher und Bäume und kann dadurch jungen Holzbeständen sehr gefährlich werden. Das gesamte Nahrungsbedürfnis einer Ziege ist gering, da das körperliche Gewicht des einzelnen Tieres im Durchschnitt nicht über 50 bis 70 Pfd. beträgt, wenngleich manche Ziegen ein Gewicht von 100 bis 120 Pfd. erreichen. Selbst in rauhen Klimaten kann die Ziege während des Winters im Freien zubringen und auch noch auf kümmerlicher Weide sich notdürftig ernähren. Im Verhältnis des körperlichen Gewichtes liefern die Ziegen mehr Milch wie die Schafe; ist nur eine knappe Fütterung möglich, so gewähren Ziegen im Verhältnis zu ihrem körperlichen Gewicht sogar mehr Milch als die Kühe. Joh. Burger, welcher die in seiner Heimat weit verbreitete Ziegenhaltung genau kannte, sagt darüber: „Die Ziege verdient als Melkvieh die allergrößte Würdigkeit und es giebt nicht wenig Fälle, wo sie den Kühen weit vorgezogen zu werden verdient. In dürren Alpen, in sandigen und steinigen Steppen sowie in Waldungen liefert die Ziege mehr Milch wie die Kuh und für arme Leute, die keine Kuh ernähren können, ist die Ziege das nützlichste Haustier[2])".

Über die Milchergiebigkeit der Ziegen liegen bis jetzt wenig genaue An-

---

[1]) Zur näheren Orientierung über das vielen Landwirten noch ziemlich unbekannte Gebiet der Ziegenhaltung verweise ich auf folgende Schriften: H. Fankhauser, Die Bedeutung der Ziegenwirtschaft für die schweizerischen Gebirgsgegenden in forstlicher und volkswirtschaftlicher Hinsicht, Bern 1887. F. Anderegg, Die Schweizer Ziegen, Bern 1887. J. Ulrich, Leitfaden für die Verbreitung, Pflege und rationelle Zucht der Ziege, Darmstadt 1892. Die letztgenannte Schrift ist zwar weniger ausführlich als die beiden ersteren, bespricht aber die Ziegenhaltung mit Rücksicht auf die Verhältnisse der deutschen Landwirtschaft. Vgl. auch H. Hucho, Zur Frage der Ziegenhaltung in Deutschland, Journal für Landwirtschaft pro 1894, S. 293 ff. u. S. 311 ff.

[2]) Joh. Burger, Lehrbuch der Landwirtschaft. Bd. II, 2. Aufl. Wien 1824, S. 278.

gaben vor. Frischmilchend produziert eine gute Ziege täglich bis 4 kg oder ebensoviel Liter Milch. Pabst normiert auf Grund verschiedener Angaben den jährlichen Milchertrag einer guten Ziege auf 800 bis 100 Zollpfund (400 bis 500 kg)[1]). Martiny führt als Resultat mehrjähriger Beobachtungen über die Ziegenhaltung im Riesengebirge an, daß Tiere, deren durchschnittliches lebendes Gewicht etwa 50 Pfd. betrug, im Durchschnitt jährlich 462 1/2 Quart (531,87 Liter) Milch lieferten[2]). Felix Zeller teilt mit, daß im Mont d'or die Ziegen bei einem täglichen Verbrauch von 6 Pfd. Heuwert pro Stück jährlich 600 Liter Milch produzieren[3]). Fankhauser sagt, daß der Milchertrag von Heimgeisen, d. h. solchen, die das ganze Jahr im Stall bezw. in der Nähe des Hauses ernährt werden, im Mittel mindestens 500 Liter betragen; den jährlichen Milchertrag der Herdgeisen, d. h. derjenigen, welche den größten Teil des Jahres sich ihr Futter auf mehr oder minder entlegenen Weiden suchen müssen, veranschlagt er bei guten Tieren und Weiden auf 300 Liter, unter ungünstigen Verhältnissen auf 160 Liter[4]). Es geht aus diesen Angaben hervor, daß die Ziegen ebenso von dem gleichen körperlichen Gewicht wie von der gleichen Futtermenge mehr Milch, als die Kühe liefern[5]). Dabei enthält die Ziegenmilch prozentisch mehr Fett und mehr Kasein als die Kuhmilch[6]); für Kinder und für kranke erwachsene Personen wird ihr daher von Ärzten in vielen Fällen der Vorzug vor der Kuhmilch gegeben. Auf der anderen Seite hat die Ziegenmilch einen weniger angenehmen Geschmack als die Kuhmilch; sie wird deshalb von vielen Menschen als Nahrungsmittel verschmäht und kann nicht ebenso wie die Kuhmilch allgemeine Verkaufsware werden. Auch zur Butterfabrikation eignet sich die Ziegenmilch nicht, wohl aber sehr gut zur Herstellung von Käse.

Für mittlere und große Güter, deren Futterverhältnisse die Kuhhaltung gestatten, paßt die Ziegenhaltung überhaupt nicht[7]), weil Ziegenmilch in großen

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft. 6. Aufl. 1865. Bd. II, S. 323. In der 7. von Hamm herausgegebenen Auflage des Pabst'schen Lehrbuches (Berlin, Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, 1885) wird als durchschnittlicher Milchertrag einer Ziege 5—600 Ltr. jährlich bezeichnet. A. a. O. II, S. 365.

[2]) Martiny, die Milch, ihr Wesen und ihre Verwertung. Danzig 1871. Bd. I, S. 181.

[3]) Martiny a. a. O.

[4]) A. a. O. S. 45 u. 46.

[5]) Vgl. hierüber auch die zitierten Stellen bei Pabst und Martiny.

[6]) Martiny a. a. O. S. 179 u. 182. Fankhauser a. a. O. S. 41.

[7]) Auf einer schlesischen Herrschaft wurde in den Jahren 1868 bis 1875 versuchsweise die Ziegenhaltung betrieben. Im Jahre vom März 1868 bis dahin 1869 brachten dort 30 Ziegen pro Stück durchnittlich 342 Liter Milch, der Gesamtertrag pro Ziege belief sich in jenem Jahre auf 44 M. Im Jahre 1875 wurde die Ziegenhaltung wieder aufgegeben wahrscheinlich weil sie den Aufwand an Futter, Wartung und Beaufsichtigung nicht genügend lohnte. Die Ziegen wurden im Winter mit Futtermehl, Kartoffeln, Heu und Stroh gefüttert. S. Milchzeitung pro 1883, Nr. 49.

Mengen kaum verkäuflich ist und sich daraus keine schmackhafte Butter herstellen läßt. Auch beansprucht die Wartung, Pflege und das Melken einer großen Anzahl von Ziegen unverhältnismäßig viel Zeit, zumal diese Tiere sich weit weniger lenksam und geduldig als Kühe erweisen. Dagegen ist die Ziege ein sehr wertvolles Nutztier für ganz kleine Wirtschaften, deren Futterproduktion nach Qualität oder Quantität für die Kuhhaltung nicht ausreicht, oder welche doch höchstens eine oder zwei Kühe ernähren können. Bei dem Vorhandensein von nur einer Kuh tritt immer der mißliche Umstand ein, daß man zeitweise gar keine Milch hat, während man zu anderen Perioden wieder über eine große Menge von Milch verfügt, deren alleiniger Verbrauch in der eigenen Wirtschaft Verschwendung wäre und welche vielleicht zu irgend angemessenem Preise an Ort und Stelle nicht zu verkaufen ist. Auch kann man mit Ziegen eine Reihe von Futtermitteln viel besser als mit Kühen ausnutzen. Für kleine Wirtschaften erscheint es daher vorteilhafter, anstatt einer Kuh, welche häufig nur sehr dürftig gefüttert wird, ein paar Ziegen zu halten, für welche eine ausreichende Ernährung beschafft werden kann. Der Besitzer hat es dann auch einigermaßen in der Hand, dafür zu sorgen, daß zu jeder Zeit wenigstens ein Tier Milch liefert und daß nicht die Periode der größten Milchergiebigkeit für die verschiedenen vorhandenen Ziegen zusammenfällt.

Wenn hier die Vorzüge der Ziegenhaltung für den Kleingrundbesitzer, auch für den ländlichen Tagelöhner, hervorgehoben werden, so soll damit keineswegs gesagt sein, daß dieselben von der Kuhhaltung, soweit dieselbe bei ihnen existiert, zur Ziegenhaltung übergehen sollen. Eine mittelgute, regelrecht gefütterte Kuh liefert immerhin mehr und wertvollere Produkte als eine oder zwei Ziegen. Es würde daher einen Rückschritt in der wirtschaftlichen Lage der genannten Volksklassen bedeuten, wenn dieselben von der Kuhhaltung zu der Ziegenhaltung übergingen. Namentlich wäre es nicht wünschenswert, wenn den kontraktlich gebundenen und teilweise auf Naturallöhnung angewiesenen landwirtschaftlichen Arbeitern seitens der Gutsbesitzer anstatt des Futters für eine Kuh solches für eine oder zwei Ziegen geliefert würde. Aber es giebt jetzt manche Kleinstellenbesitzer oder Tagelöhner, welche zwar eine Kuh halten, dieselbe aber nur so kümmerlich ernähren können, daß sie so gut wie gar keinen Gewinn davon haben; andere Personen dieser Art besitzen jetzt gar kein Milchvieh, während für sie die Haltung von einer oder zwei Ziegen ohne große Schwierigkeit zu ermöglichen wäre. In den Fällen gedachter Art würde die Anschaffung von Ziegen, sei es an Stelle der bisher vorhanden gewesenen Kuh, sei es behufs Neueinführung der bis dahin fehlenden Milchviehhaltung, einen großen Fortschritt bedeuten. Für eine wenig bemittelte Familie ist es schon eine erhebliche Erleichterung ihres Haushaltes, wenn sie täglich ein bis zwei Liter Ziegenmilch zum eigenen Verzehr gewinnt.

Die Ziegenhaltung hat im Deutschen Reiche während der letzten Jahr-

zehnte nicht unerheblich zugenommen. In der preußischen Monarchie nach deren jetzigem Gebietsumfange betrug[1]):

nach der Viehzählung vom	Zahl der Ziegen	auf 100 Einwohner kamen Ziegen
7. Dezember 1867	1343615	5,6 Stück
10. Januar 1873	1477335	6,0 "
10. " 1883	1679686	6,1 "

Am stärksten ist das Wachstum der Ziegenhaltung im nordöstlichen Deutschland gewesen. In Ostpreußen z. B. wurden gehalten[2]):

	Stück Ziegen	auf 100 Einwohner kamen Ziegen
im Jahre 1873	9378	0,5
" " 1883	14022	0,7
" " 1892	25545	1,3.

Die Zahl der Ziegen hat sich also während der letzten zwei Jahrzehnte in Ostpreußen absolut fast um 172 % und im Verhältnis zur Bevölkerung um 160 % vermehrt. Es hängt dies wahrscheinlich zusammen teils mit der gewachsenen Zahl der kleinen Grundbesitzungen, teils mit dem Umstande, daß viele ländliche Arbeiter infolge einer veränderten Löhnungsweise von der Kuhhaltung zur Ziegenhaltung übergegangen sind. Mit der Parzellierung des Grundeigentums steigt auch die Zahl der Ziegen, wie schon folgende kurze Vergleichung lehrt.

Am 1. Dezember 1892 kamen auf je 100 Einwohner an Ziegen[3]):

in der Provinz Ostpreußen	1,3 Stück,
" den Provinzen Posen und Westpreußen je	5,5 "
" der Provinz Schleswig-Holstein. . . .	3,7 "
" " " Pommern	5,3 "
" " " Schlesien	4,9 "

Dagegen kamen an dem gleichen Tage auf je 100 Einwohner:

in der Provinz Sachsen . .	11,3 Ziegen,
" " " Hannover . .	9,7 "
" " " Westfalen . .	8,5 "
" " " Hessen-Nassau	9,1 "
" " " Rheinland . .	6,2 "

In den 5 letztgenannten Provinzen ist der Kleingrundbesitz viel stärker vertreten, als in den 5 erstgenannten. — Wollte man die Zahl der Ziegen lediglich

[1]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich“. I. Jahrgang 1880, S. 28 u. 29 und V. Jahrgang 1884, S. 31 bis 33.

[2]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich“. XV. Jahrgang 1894. S. 17 u. 19

[3]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich“. XV. Jahrgang 1894, S. 19.

nach Maßgabe der ländlichen Bevölkerung feststellen, so würde die Thatsache noch stärker hervortreten, daß der Umfang der Ziegenhaltung in hohem Maße von der Verteilung des Grundbesitzes abhängt.

Im ganzen deutschen Reiche betrug[1]):

am 10. Januar	1873	die Zahl der Ziegen	2320002
„ 10. „	1883	„ „ „ „	2640994
„ 1. Dezember	1892	„ „ „ „	3091287.

Die Vermehrung innerhalb der letzten beiden Jahrzehnte belief sich demnach auf 33,2 %.

Auf je 100 Einwohner im deutschen Reiche kamen:

5,7	Ziegen am 10. Januar	1873
5,8	„ „ 10. „	1883
6,3	„ „ 1. Dezember	1892.

Die Vermehrung der Ziegen im Verhältnis zur Einwohnerzahl betrug demgemäß 10,5 %.

Die Geflügelhaltung.

Die für die deutsche Landwirtschaft wichtigsten Arten des Geflügels oder Federviehes sind: Hühner, Enten und Gänse; eine geringere Bedeutung besitzen die Truthühner und Tauben. Die hervorragendste Stelle nehmen die Hühner ein, weil sie neben dem Fleisch eine so große Menge von Eiern erzeugen; bei den übrigen vier Arten spielt die Produktion von verkäuflichen Eiern eine mehr untergeordnete oder ganz verschwindende Rolle, während ihr Erzeugnis an Fleisch bezw. Schmalz und an Federn das gleiche Erzeugnis der Hühner dem Werte nach übertrifft. Hiervon machen nur die Tauben eine Ausnahme, deren wirtschaftlicher Wert überhaupt ein sehr zweifelhafter ist.

Die hauptsächlichsten Produkte des Geflügels, nämlich ihr Fleisch und ihre Eier, bilden sehr wichtige und beliebte menschliche Nahrungsmittel. Sie können in keinem landwirtschaftlichen Betrieb für den eigenen Bedarf entbehrt werden und sind gleichzeitig eine leicht verkäufliche Ware. In den ländlichen Wirtschaften haben sie auch deshalb noch eine besondere Bedeutung, weil es dort oft schwer ist, andere frische tierische Erzeugnisse für den eigenen Konsum zu erhalten, besonders während des Sommers. Käuflich kann man frisches Fleisch auf dem Lande überhaupt nicht überall und zu jeder Zeit erwerben; es würde auch unvorteilhaft sein, wollte man zur Befriedigung des augenblicklichen eigenen Bedarfes an Fleisch jedesmal ein Kalb, Rind, Schaf oder Schwein schlachten. Viele Wirtschaften würden sich, namentlich im Sommer, den Genuß frischer tierischer Erzeugnisse nur selten erlauben können, wenn nicht die Geflügelhaltung eine Aushilfe darböte. Im Sommer liefern die Hühner fortwährend Eier und, wenn man zu irgend

---

[1]) A. a. O. S. 17 u. 19.

einer Jahreszeit frisches Fleisch nötig zu haben glaubt, dann ist es leicht, solches durch Schlachten von einem oder auch mehreren Stücken Geflügel zu gewinnen. Diese Thatsache fällt für die Bestimmung des Umfanges und für die Beurteilung der Rentabilität der Geflügelhaltung stark ins Gewicht. Im Falle die letztere fehlt oder für den genannten Zweck nicht ausreicht, so muß man die für Ernährung des Hauspersonales erforderliche Menge tierischer Erzeugnisse anderweitig beschaffen, sei es durch direkten Ankauf, sei es dadurch, daß man Produkte von den übrigen Arten der Nutzviehhaltung, welche man sonst verkauft haben würde, nun zum eigenen Verzehr verwendet.

Das Geflügel sucht sich einen Teil seiner Nahrung selbst auf dem Wirtschaftshofe, auf Wegen, in Teichen, Wasserpfützen u. s. w.; es findet dort Getreidekörner und sonstige Sämereien, Würmer, Insekten und andere Tiere. Gänse werden während des Sommers auch häufig auf Angern und Stoppelfeldern geweidet und können sich dort satt fressen, wenngleich diese Art der Ernährung nicht ausreicht, um die Tiere fett zu machen. Außerdem giebt man dem Geflügel gewisse Abfälle aus der Haushaltung und von der Dreschtrenne oder dem Getreidespeicher: Reste von Brod oder von gekochten Kartoffeln u. s. w., ausgesiebte Unkrautsämereien, die geringwertigen Getreidekörner, welche sich weder zum Brotbacken noch zum Verkauf eignen, deren Menge auch zu klein erscheint, um anderes Nutzvieh damit zu füttern. In dieser Weise betrieben, verlangt die Geflügelhaltung keinen großen Aufwand. Verkaufsfähige Körner oder sonstige Produkte braucht man dem Geflügel gar nicht oder doch nur in geringen Mengen oder in kurz bemessenen Fristen als Nahrung darzureichen, also etwa den ganz jungen oder den zum Mästen bestimmten Tieren. Die Gewährung von größeren Mengen wertvoller Futtermittel macht sich bei der Geflügelhaltung nur bezahlt, wenn die Produkte derseben zu besonders hohen Preisen abgesetzt werden können.

Nach den obigen Gesichtspunkten ist der zweckmäßige Umfang der Geflügelhaltung zu beurteilen. Dieselbe darf und soll in jeder Wirtschaft in einer derartigen Ausdehnung betrieben werden, daß man den eigenen Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung zu decken und daß man die bereits vorhandenen und für das Geflügel geeigneten, anderweitig gar nicht oder doch weniger gut auszunutzenden Futtermittel in angemessener Weise zu verwerten imstande ist. Beide Anforderungen decken sich oder können doch leicht in Einklang gebracht werden. Denn je größer eine Wirtschaft ist, desto umfangreicher stellt sich einerseits ihr Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung und desto erheblichere Mengen von Futtermitteln der genannten Art muß sie andererseits liefern. Eine ängstliche Abwägung beider Anforderungen erscheint dabei gar nicht einmal nötig, da der Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung kein fest bestimmter ist, der Konsum derselben sich vielmehr leicht ausdehnen oder einschränken läßt, je nachdem das verfügbare Futter eine Vermehrung oder Verminderung der Geflügelhaltung wünschenswert macht.

Da das Geflügel aus lauter kleinen Tieren besteht, welche zudem während des Tages meist frei umherlaufen oder -fliegen, so erfordert die Beaufsichtigung und Pflege desselben verhältnismäßig viel Zeit und Sorgfalt; wenigstens hängt von dem Maße der verwendeten Aufmerksamkeit der Erfolg dieses Betriebszweiges in besonders hohem Grade ab. Etwas ähnliches gilt in Bezug auf den Verkauf von den Produkten der Geflügelhaltung. Dieselben lassen sich selten in bedeutenden Mengen auf einmal verwerten. Am häufigsten ist dies noch bei Gänsen der Fall, für welche sich zur Herbstzeit, nachdem die Stoppelweide vorüber, wohl Händler finden, welche ganze Herden zusammenkaufen. Im übrigen wird mit Geflügel und deren Produkten, wenigstens im Deutschen Reiche, nur an wenigen Orten ein Großhandel betrieben. Der Landwirt sieht sich deshalb vorzugsweise auf den Absatz im kleinen oder doch in kleineren Posten angewiesen.

Die beiden hier vorgetragenen Umstände sind wesentlich entscheidend für die Frage, inwieweit es zweckmäßig ist, die Geflügelhaltung behufs Verkauf der erzeugten Produkte zu treiben, dieselbe also über das Maß des eigenen Bedarfes auszudehnen. Für große Güter kann dies nur in einzelnen beschränkten Fällen als zweckmäßig erachtet werden. Will der Großgrundbesitzer aus der Geflügelhaltung einen baren Gewinn ziehen, welcher für seine Verhältnisse irgend ins Gewicht fällt, so muß er derselben schon eine sehr bedeutende Ausdehnung geben, zumal sein eigener Bedarf an den Erzeugnissen dieses Betriebszweiges ein nicht geringer zu sein pflegt. Er muß zu diesem Zwecke eine mit der Wartung des Geflügels vertraute Person anstellen und bezahlen, deren Zeit ganz oder doch großenteils hierdurch in Anspruch genommen wird; er muß ferner zur ausreichenden Ernährung des Geflügels beträchtliche Mengen von Futtermitteln hergeben, welche er sonst durch Verkauf verwerten könnte. Endlich würde für ihn der Absatz der Produkte der Geflügelhaltung mit erheblichen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft sein. Im großen läßt sich derselbe selten bewerkstelligen; ebenso ist der regelmäßige Absatz im kleinen auf dem Wirtschaftshofe selbst nur ausnahmsweise möglich. Der Gutsbesitzer sieht sich deshalb in die Lage gebracht, den Verkauf an dem nächsten Marktorte zu bewerkstelligen; er kann dies nicht in eigener Person ausführen, sondern muß dazu gemietete Leute benutzen, welche ihm Unkosten verursachen und deren Geschicklichkeit oder Zuverlässigkeit für dieses Geschäft immerhin fraglich ist. Für den Großgrundbesitzer kann daher der Betrieb der Geflügelhaltung zum Zwecke des regelmäßigen Verkaufes von deren Erzeugnissen nur in einzelnen bestimmten Fällen vorteilhaft sein. Er muß zu diesem Zwecke über eine Persönlichkeit verfügen, welche in der Geflügelhaltung besondere Erfahrung und Geschicklichkeit besitzt, welche auch zu anderweitigen Diensten gut zu brauchen ist; er muß ferner den Absatz der gerade verfügbaren Produkte des Geflügels immer rechtzeitig, sicher, zu angemessenen Preisen und ohne erhebliche Unkosten bewirken können. Zuweilen treffen ja diese Umstände zusammen; aber es ist die Ausnahme, nicht die Regel. Am häufigsten erzielt der Großgrundbesitzer aus der

Gänsehaltung einen erheblichen Gewinn. In den großen Wirtschaften des nördlichen Deutschlands sind nicht selten die Gutstagelöhner verpflichtet, eine bestimmte Zahl von Gänsen jeden Herbst an die Herrschaft abzuliefern. Der Tagelöhner hält sich zu diesem Zwecke ein oder ein paar Zuchtgänse, welche samt ihren Jungen im Sommer auf herrschaftliche Weide gehen dürfen, und muß dafür im Herbste eine gewisse Zahl von Gänsen der Herrschaft abgeben. Letztere ist damit der Mühe, der Kosten und des Risikos überhoben, welche mit der Durchwinterung der Zuchtgänse und der Aufzucht der jungen Tiere verbunden sind; sie braucht nur eine Weidefläche einzuräumen und empfängt dafür im Herbste eine nicht unerhebliche Anzahl von Gänsen, welche sie gewöhnlich noch einige Wochen füttert und dann auf einmal an Händler verkauft oder für den eigenen Bedarf schlachtet. Bei diesem Geschäft finden beide Teile ihre Rechnung. Der Gutsbesitzer gelangt ohne große Unkosten in den Besitz einer ganzen Herde von Gänsen und dem Tagelöhner bleibt in den zurückbehaltenen Tieren auch noch ein erheblicher Gewinn. Für den Tagelöhner stellt sich die Durchwinterung der Zuchtgänse und die Aufzucht der jungen Tiere viel wohlfeiler als für den Gutsbesitzer, weil er dabei keine gemieteten Personen anzustellen braucht und weil er die geringe Zahl der von ihm gehaltenen Tiere fast ausschließlich mit Futtermitteln ernähren kann, welche er als Abfall in der eigenen Wirtschaft gewinnt oder welche doch für ihn keinen besonderen Wert besitzen.

Für die mittleren und kleineren Guts- oder Grundbesitzer ist dagegen die Geflügelhaltung behufs Verkauf der erzeugten Produkte von erheblicher Bedeutung. Bei diesen liegt die Beaufsichtigung, Wartung und Pflege des Geflügels unmittelbar in den Händen der Hausfrau, wodurch nicht nur an Kosten gespart, sondern auch der Erfolg mehr gesichert wird. Die Erträge einer selbst nicht stark ausgedehnten Geflügelhaltung, welche leicht von der Hausfrau besorgt werden kann, sind schon groß genug, um zu dem Einkommen des kleineren Besitzers einen namhaften Zuschuß zu liefern. Die in bäuerlichen oder in Zwerg-Wirtschaften erzeugte Menge von Erzeugnissen der Geflügelhaltung ist nie so umfangreich, daß deren Absatz Schwierigkeiten verursachen könnte. Der Verkauf wird von dem Besitzer oder dessen Frau selbst besorgt, ohne daß daraus besondere Unkosten oder sonstige Ausfälle am Erlöse erwachsen. Häufig geschieht derselbe schon am Orte der Produktion selbst; muß er am nächsten Markte erfolgen, so wird dazu ein Tag ausgewählt, an welchem ohnehin der Gang oder die Fahrt dorthin notwendig ist. Alle diese Umstände treffen zusammen, um die Geflügelhaltung behufs Verkauf der Produkte für den kleineren Besitzer vorteilhafter wie für den größeren zu machen. Es kommen hierbei ungefähr die gleichen Gesichtspunkte zur Geltung, welche an einer früheren Stelle als Beweis für die Behauptung aufgestellt wurden, daß die Erzeugung von verkäuflichen Gartenprodukten mehr die Aufgabe der kleineren, als der größeren Landwirte sein müsse (S. 57).

Die Zwergwirte und die ländlichen Arbeiter haben verhältnismäßig

am meisten Interesse an der Geflügelhaltung, weil dieselbe ihnen im Vergleich zu ihrem sonstigen Einkommen auch den meisten Gewinn abwirft. Sie bietet ihnen das einfachste und sicherste Mittel, ohne Aufwendung besonderer Kosten, einerseits in den regelmäßigen Besitz animalischer Nahrungsmittel zu gelangen und andererseits ihre sonst so geringen baren Bezüge etwas zu erhöhen. Nach diesen Richtungen hin hat die Geflügelhaltung eine noch größere Bedeutung für die weniger bemittelten Klassen der ländlichen Bevölkerung als die Ziegenhaltung.

Mit den geschilderten Verhältnissen hängt es zusammen, daß in Ländern oder Landesteilen, wo der kleine und mittlere Grundbesitz vorherrscht, die Geflügelhaltung ausgedehnter betrieben wird als dort, wo der Großgrundbesitz überwiegt. In Frankreich, Belgien, Holland, Norditalien, aber auch im mittleren und südwestlichen Deutschland ist die Geflügelhaltung besonders stark entwickelt, während sie in England und in dem nördlichen Deutschland weit mehr zurücktritt. Für Frankreich schätzt A. Espanet den Bestand an Hühnern allein auf 47 Millionen Stück[1]). Im Jahre 1871 betrug der französische Eier-Export nach England 522132700 Stück im Werte von 1265484 Pfund Sterling oder 25309680 M.

Über den Umfang der deutschen Geflügelzucht besitzen wir nur wenig genaue statistische Nachrichten. Es wurden gezählt:

Tag der Zählung	Gänse	Enten	Hühner	Tauben	Summa
Im Großherzogtum Baden					
3. Dezember 1867 .	203186	62693	1199798[2])	113661	1579338
3. Dezember 1874 .	201866	62418	1354228[3])	179054	1747566
Im Großherzogtum Oldenburg					
3. Dezember 1864 .	20997	21256	326539	18624	387416

Es fielen demnach an Geflügel:

		Auf einen Einwohner[4])	Auf einen Quadratkilometer
In Baden	1867 . .	$1{,}_{10}$ Stück	$104{,}_{7}$ Stück
" "	1874 . .	$1{,}_{15}$ "	$115{,}_{3}$ "
" Oldenburg	1864 . .	$1{,}_{28}$ "	$60{,}_{8}$ "

Baden hat vorwiegend kleinbäuerliche und Zwerg-Wirtschaften, Oldenburg vorwiegend großbäuerliche, stellenweise auch eigentliche Großwirtschaften. Der Einwohnerzahl nach besitzt Oldenburg noch etwas mehr Geflügel als Baden, dem Flächeninhalt nach dagegen sehr viel weniger.

Daß der Schwerpunkt der Geflügelhaltung in den Hühnern liegt, wurde schon früher im allgemeinen bemerkt und wird durch die obigen Zahlen bestätigt.

---

[1]) Die im Text gemachten statistischen Angaben sind entnommen aus: Baldamus, „Illustriertes Handbuch der Federviehzucht". 2. Auflage 1881. Bd. I, S. 3 ff.

[2]) Einschließlich 5786 Truthühner.

[3]) Einschließlich 3243 Truthühner.

[4]) Nach den Volkszählungen für Baden von 1867 und 1875, für Oldenburg von 1864.

Nach den aus Baden und Oldenburg mitgeteilten Angaben machen die Hühner ungefähr $^4/_5$ bis $^5/_6$ der ganzen Geflügelhaltung aus. In dem übrigen Deutschland sowie in Frankreich gestaltet sich dies Verhältnis aller Wahrscheinlichkeit nach nicht wesentlich anders.

Im allgemeinen läßt sich behaupten, daß die Geflügelhaltung im deutschen Reich noch lange nicht in dem Maße ausgedehnt ist und gepflegt wird, als sie es verdient und als es z. B. in Frankreich geschieht. Das deutsche Reich deckt seinen eigenen Bedarf an Produkten der Geflügelhaltung auch nicht annähernd.

Im Jahre 1893 betrug im deutschen Reich:[1])

	die Einfuhr		die Ausfuhr		Mehreinfuhr	
	Tonnen	Mill. Mark	Tonnen	Mill. Mark	Tonnen	Mill. Mark
an lebendem Federvieh und Federwild .	19457	14,6	238	0,4	19219	14,2
an Eiern von Geflügel	66314	57,0	638	0,6	65676	56,4

An Federvieh und Eiern zusammen wurden daher 1893 im deutschen Reich 84895 Tonnen im Werte von 70,6 Millionen M. mehr eingeführt als ausgeführt. Diese 70 Millionen M. könnten sehr wohl den deutschen Landwirten, besonders den deutschen Bauern und Kleinstellenbesitzern, zufließen, wenn sie der Geflügelhaltung mehr Aufmerksamkeit schenkten.

g. Die Feststellung des Umfanges der Nutzviehhaltung im ganzen wie im einzelnen.

Schon an einer früheren Stelle wurde im speziellen nachgewiesen, daß Viehhaltung und Ackerbau sich gegenseitig bedingen und ergänzen; das Ackerland in Gemeinschaft mit den ständigen Futterflächen liefert dem Vieh das Futter und die Einstreu, während letzteres dem ersteren den erforderlichen Dünger und damit den Ersatz für die dem Boden durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe darbietet (S. 161 ff.). Da der Umfang und die Beschaffenheit des nutzbaren Bodens in jeder Gutswirtschaft fest gegebene Größen sind, so ist es selbstverständlich, daß die Viehhaltung sich nach diesen richten muß. Wie die Beschaffenheit des Bodens auf die Wahl der einzelnen Zweige der Nutzviehhaltung bestimmend einwirkt, wurde bei Besprechung derselben ebenfalls schon erörtert. Es bleibt nur noch übrig, festzustellen, wie der Landwirt verfahren muß, wenn er wissen will, welche Ausdehnung er der Viehhaltung im ganzen und in ihren einzelnen Zweigen geben kann und soll. Dabei kommen hauptsächlich nur die Pferde, das Rindvieh und die Schafe in Betracht; denn die übrigen

[1]) „Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich". XV. Jahrgang, 1894, S. 48 u. 51.

Nutztiere, nämlich Schweine, Ziegen und Geflügel nehmen von dem in der Wirtschaft vorhandenen Futtervorrat nur einen geringen Teil in Anspruch und werden außerdem größtenteils mit Futtermitteln ernährt, welche bei den übrigen Viehgattungen keine zweckmäßige Verwendung finden können.

Zunächst muß eine Feststellung darüber stattfinden, wie viel Nutzvieh an Pferden, Rindern und Schafen im ganzen zu halten sind, alsdann ist erst eine Verteilung des Gesamtbestandes auf die einzelnen Arten möglich. Dabei hat man von vornherein die notwendige Menge von Zugvieh in Rücksicht zu ziehen. Denn letzteres ist auf die gleichen Futtermittel wie das Nutzvieh angewiesen und der Umfang der Zugviehhaltung kann nicht beliebig ausgedehnt oder beschränkt werden, hat vielmehr ziemlich fest gegebene Grenzen. Bevor man also die Zahl der zu ernährenden Nutztiere bestimmt, muß man die Zahl und Art der Zugtiere und deren Futterbedürfnis kennen; erst das übrig bleibende Futter darf als für das Nutzvieh verwendbar in Rechnung gezogen werden[1]).

Bei Feststellung des Gesamtumfanges der Nutzviehhaltung ist es nötig, einen einheitlichen Maßstab oder Reduktionsfaktor für die einzelnen Arten derselben ausfindig zu machen. Als solcher wird stets und mit Recht das lebende oder körperliche Gewicht benutzt; denn Pferde, Rinder und Schafe nähren sich wesentlich von gleichartigen Futtermitteln und der Bedarf an Nahrung hängt vorzugsweise von dem Körpergewicht der Tiere ab. Weil das Rindvieh nach Zahl und Bedeutung für den landwirtschaftlichen Betrieb die wichtigste Gattung des Nutzviehes bildet, reduziert man in der Regel auch die übrigen Tiergattungen auf dieses, d. h. man braucht das Rind als einheitlichen Maßstab für Berechnung aller gehaltenen Tiere. Dabei ist ein doppeltes Verfahren möglich. Entweder vergleicht man das Rindvieh ohne Rücksicht auf die verschiedenen Altersstufen (Kälber, Jungvieh, erwachsene Tiere) mit den anderen Tiergattungen, ebenfalls ohne Rücksicht auf deren Altersstufen, und stellt bestimmte Verhältniszahlen zwischen den Rindern einerseits und den Pferden, Schafen, auch Schweinen und Ziegen andererseits fest. Diese Methode wendeten früher z. B. die deutsche Reichsstatistik sowie die preußische Statistik an. Beide berechneten gleichmäßig 1 Stück Rindvieh oder Großvieh = $^2/_3$ Pferden = 10 Schafen = 4 Schweinen = 12 Ziegen. Die deutsche Reichsstatistik trug den Altersstufen allerdings insofern einige Rücksicht, als sie die Kälber unter $^1/_2$ Jahr besonders nahm und davon 10 Stück als einem Stück Großvieh gleichwertig in Ansatz brachte[2]). Der von

[1]) Wie die Menge der zu haltenden Zugtiere zu ermitteln ist, wird im folgenden Abschnitt (I. 6) ausführlich dargestellt werden.

[2]) Statistik des deutschen Reiches. Band VIII, Heft 3, Abs. 2, 1875. IV, S. 97. Zeitschrift des königlich preußischen statistischen Bureaus XIII. Jahrgang, 1873. S. 66 und Jahrbuch für die amtliche Statistik des preußischen Staates IV. Jahrgang 1. Hälfte. S. 196 u. 197. Bei den Viehzählungen von 1883 und 1892 ist die Reduktion an

der amtlichen Statistik zu Grunde gelegte, als „Stück Großvieh“ oder „Stück Rindvieh“ bezeichnete Einheitswert stellt demnoch so viel tierisches lebendes Gewicht dar, als das Rindvieh im Durchschnitt seiner verschiedenen Altersstufen (bei der deutschen Reichsstatistik die Kälber ausgenommen) aufweist. Die zweite Methode, das Rindvieh als Einheitsmaßstab für Schätzung des ganzen Viehbestandes zu benutzen, beruht darin, daß man von dem durchschnittlichen lebenden Gewicht eines erwachsenen Stückes Rindvieh ausgeht und dieses als gemeinschaftlichen Reduktionsfaktor unter der Bezeichnung „Stück Großvieh“ zu Grunde legt. Beide Methoden unterscheiden sich nicht unerheblich. Die erstgenannte, welche hier kurzweg die statistische genannt werden soll, ist in ihrer Anwendung die ungleich leichtere und einfachere und führt zu einem Resultat, welches auch für gewisse Zwecke ausreicht; aber dasjenige, was dieselbe als Stück Rindvieh oder Stück Großvieh bezeichnet, repräsentiert keineswegs das körperliche Gewicht eines Stückes Großvieh, sondern bedeutend weniger, nämlich das durchschnittliche Gewicht des Rindviehes aller Altersstufen (ausgenommen Kälber bei der deutschen Reichsstatistik). Dagegen versteht man bei der zweiten Methode unter „Stück Großvieh“ das thatsächliche durchschnittliche Gewicht eines erwachsenen Rindes. Letzteres gewährt jedenfalls einen sicherern Anhalt als ersteres und ist deshalb für landwirtschaftliche Berechnungen durchaus vorzuziehen. Dabei wird es allerdings erforderlich, genau anzugeben, wie hoch man das durchschnittliche lebende Gewicht eines „Stück Großvieh“ schätzt.

Früher nahm man in der landwirtschaftlichen Literatur das Gewicht eines Stückes Großvieh gewöhnlich zu 800 Pfund an und legte dabei, wie es auch jetzt noch geschieht, das durchschnittliche Gewicht einer gut gefütterten, aber nicht in mastigem Zustande befindlichen Milchkuh zu Grunde, wie solche in rationell betriebenen Wirtschaften durchschnittlich gehalten wurde. So bezeichnet schon Block als ein Stück Großvieh eine Kuh von 800 Pfund Lebendgewicht und rechnet diesem gleich einen Zugochsen oder 10 Schafe[1]). Ebenso giebt Göriz das Gewicht eines Stück Großviehes auf 800 Pfd. an[2]). Ähnlich bezeichnet Pabst ein Stück Großvieh als solches, welches jährlich 80—90 Ztr. Heuwert konsumiert, und da er die tägliche Konsumtion eines Zugochsen auf 3 Pfd. und

„Stücke Großvieh“ oder „Rindvieh“ unterlassen, dagegen das durchschnittliche körperliche Gewicht für Rindvieh und Schweine angegeben worden. Dasselbe beläuft sich 1883 beim Rindvieh auf 321 kg, bei den über 1 Jahr alten Schweinen auf 116 kg. Für 1892 ist lediglich das Gesamtgewicht von allem Rindvieh und von allen über 1 Jahr alten Schweinen aufgeführt; hiernach ist von mir das durchschnittliche Gewicht der einzelnen Tiere berechnet worden und zwar für ein Stück Rindvieh auf 340 kg, für ein über 1 Jahr altes Schwein auf 119 kg. S. Viehhaltung im deutschen Reich nach der Viehzählung vom 1. Dezember 1892. S. 27 u. 31.

[1]) Block, Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen u. s. w. S. 166 ff.

[2]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. III, S. 69.

einer Kuh auf etwa $3^1/_3$ Pfd. Heu pro 100 Pfd. Lebendgewicht annimmt, so kommt bei ihm das Gewicht eines Stückes Großvieh auch auf fast 800 Pfd. heraus[1]). Dagegen rechnet Pabst 12 Schafe auf ein Stück Großvieh. Walz sagt mit Recht, wenn man den Ausdruck „Stück Großvieh“ brauche, müsse man das damit gemeinte körperliche Gewicht bezeichnen; als durchschnittliches legt aber auch er 700 bis 800 Pfd. zu Grunde. Dabei rechnet er ein ausgewachsenes Rind, ein eben solches Pferd, 10 Schafe oder 4 Schweine gleich je ein Stück Großvieh[2]).

In Anbetracht des Umstandes, daß jetzt bei allen Nutzviehgattungen im Durchschnitt schwerere Tiere als früher gehalten werden, pflegt man in der Gegenwart unter dem Ausdruck „Stück Großvieh“ ein lebendes tierisches Gewicht von 1000 Pfd. oder 500 kg zu verstehen. Bei allgemeinen landwirtschaftlichen Veranschlagungen darf man annehmen, daß einem Stück Großvieh gleich zu rechnen sind:

je ein erwachsenes Pferd oder 2 Fohlen;

je ein erwachsenes Stück Rindvieh oder zwei Stück Jungvieh oder vier Kälber;

je 10 zweijährige oder ältere Schafe, ebenso je 20 jüngere Schafe;

je vier erwachsene Schweine oder 10 Läufer = (Fasel-) Schweine.

Für den einzelnen Fall können sich ja diese Verhältniszahlen anders gestalten. In manchen Wirtschaften wiegen z. B. die Milchkühe oder Zugochsen im Durchschnitt mehr als 500 kg, in anderen vielleicht weniger; hält man relativ schwere Fleischschafe, so gehen vielleicht bloß acht erwachsene Tiere auf ein Stück Großvieh und hält man umgekehrt relativ leichte Wollschafe, so muß man vielleicht 12 Tiere auf ein Stück Großvieh rechnen. Landwirtschaftliche Veranschlagungen werden aber sehr vereinfacht und erleichtert, wenn man bei denselben immer ein Stück Großvieh zu 1000 Pfd. (10 Ztr. oder 500 kg) annimmt und dann die Zahl der auf ein Stück Großvieh fallenden Tiere bei den verschiedenen Viehgattungen so feststellt, wie es dem thatsächlichen lebenden Gewicht im Durchschnitt der gehaltenen Individuen entspricht.

Aus obiger Darstellung geht hervor, daß zwischen dem, was die amtliche Statistik und dem, was die landwirtschaftliche Theorie und Praxis unter dem Ausdruck „Stück Großvieh“ versteht, ein nicht unerheblicher Unterschied obwaltet, welchen man nicht aus den Augen lassen darf, wenn man nicht aus den, auch für die Praxis wertvollen Resultaten der Statistik falsche Schlüsse ziehen soll. Zum Beleg für das Gesagte diene das folgende Beispiel: Eine aus zwei Bullen, 75 Kühen, 30 Stück Jungvieh und 32 Kälbern, zusammen also aus 139 Stück, bestehende Rindviehherde würde nach der preußischen amtlichen Statistik 139 Stück

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., II, S. 393; 7. Aufl. II, S. 438.

[2]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 212 und 213.

Rindvieh oder Großvieh repräsentieren und nach der deutschen Reichsstatistik, welche 10 Kälber = 1 Stück Großvieh rechnet, immerhin noch 110 1/5 Stück Großvieh ausmachen. Dagegen stellt sich, nach landwirtschaftlichen Grundsätzen ermittelt, das Resultat wie folgt:

2 Bullen	à 1 Stück Großvieh	=	2	Stück	Großvieh,
75 Kühe	à 1 „ „	=	75	„	„
30 St. Jungvieh	à 1/2 „ „	=	15	„	„
32 St. Kälber	à 1/4 „ „	=	8	„	„
		Summa	100	Stück	Großvieh.

Oder ein anderes Beispiel.

Nach der Viehzählung von 1873 betrug im preußischen Staat die Gesamtzahl des Rindviehes 8612150 Stück und diese veranschlagt die preußische Statistik auf ebenso viele Stück Großvieh[1]). Der Rindviehbestand setzte sich zu sammen aus:

	macht nach landwirtschaftlichen Grundsätzen:
5882435 Tieren über zwei Jahre alt	5882435 Stück Großvieh
1987494 Jungvieh von 1/2 bis 2 Jahre alt, à 1/2 Stück Großvieh . . .	993747 „ „
742221 Kälber à 1/4 Stück Großvieh	185555 „ „
	Summa 7061737 Stück Großvieh.

Nach landwirtschaftlichen Grundsätzen berechnet, stellt sich also die Zahl der Stück Großvieh um 1550413 Stück oder um 18 % niedriger, als nach den Resultaten der amtlichen Statistik[2]).

Hat man die Gesamtmenge des in einer Wirtschaft zu haltenden Nutzviehes nach Haupt Großvieh festgestellt, so muß man unter Anwendung der in den vorhergehenden Abschnitten besprochenen Grundsätze bestimmen, der wie vielte Teil davon auf Rindvieh oder Schafe oder auf Pferde kommt; alsdann läßt sich erst die Größe und Zusammensetzung der verschiedenen Nutzviehherden im einzelnen ermitteln[3]).

Einen allgemeinen, für gewisse Fälle ausreichenden Anhaltspunkt zur Feststellung des erforderlichen Nutzviehbestandes bietet der Umfang des Ackerlandes oder auch des Areals an Acker, Wiesen und Weiden zusammen. Göriz rechnet ein Stück Großvieh (einschließlich des Zugviehes) zu 800 Pfd. Lebendgewicht auf:

[1]) Zeitschrift des königlich preußischen statistischen Bureaus XIII. Jahrgang 1873. S. 380 u. 381.

[2]) Daß die amtliche Statistik bei den zwei letzten Viehzählungen die Reduktion auf Stück Großvieh unterlassen hat, wurde bereits in der Anmerkung 2 auf S. 228 erwähnt.

[3]) In meiner Taxationslehre (2. Aufl. S. 166 ff.) ist an einem speziellen Beispiel ausführlich erläutert, wie der Nutzviehbestand für eine Wirtschaft im einzelnen festgestellt wird.

3 bis 4 württembergische Morgen bei Wirtschaften, die durch technische Nebengewerbe oder sonstige außerordentliche Hilfsmittel über ungewöhnlich viel Futter disponieren;
4 bis 5 württembergische Morgen bei energisch betriebenen Fruchtwechselwirtschaften;
5 bis 6 " " bei besserem Boden und mäßig intensivem Betrieb;
6 bis 9 " " bei geringem Boden und extensivem Betrieb[1]).

Ähnliche Zahlen giebt Walz über die Größe des Viehstandes an[2]). Beide Schriftsteller rechnen hierbei aber Ackerland, Wiesen und Weiden zusammen.

Pabst[3]) sagt, daß der Viehstand (Nutz- und Zugvieh gemeinschaftlich)
groß sei, wenn auf $4,_5$ bis 5 preußische Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 700 bis 800 Pfd. Lebendgewicht entfallen,
mittelgroß sei, wenn auf 6 bis 7 preußische Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 700 bis 800 Pfd. Lebendgewicht entfallen,
gering sei, wenn auf 8 bis 9 preußische Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 700 bis 800 Pfd. Lebendgewicht entfallen.

Krafft[4]) bezeichnet einen Viehstand (Zug- und Nutzvieh)
als groß, wenn auf $1,_0$ bis $1,_{70}$ ha (etwa 4 bis $6^3/_4$ preußische Morgen) Acker ein Stück Großvieh kommt,
als mittel, wenn auf $1,_{70}$ bis $2,_{50}$ ha (etwa $6^3/_4$ bis 10 Morgen) Acker ein Stück Großvieh kommt,
als schwach, wenn auf $2,_{50}$ bis $3,_{40}$ ha (etwa 10 bis 14 Morgen) Acker ein Stück Großvieh kommt.

Krafft berechnet aber das Stück Großvieh zu 1000 Pfd. Lebendgewicht, so daß seine Zahlen von denen Pabst's thatsächlich nur wenig abweichen.

Krämer[5]) nimmt an, daß die Nutzviehhaltung
ungewöhnlich stark ist, wenn auf ein ha Acker, Wiese und Weide $1,_4$ bis $2,_0$ Stück Großvieh von 1000 Pfd. Lebendgewicht gehalten werden,
sehr stark bei $0,_9$ bis $1,_4$ Stück pro ha,
stark bei $0,_6$ bis $0,_9$,
mittelstark bei $0,_4$ bis $0,_6$,

[1]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. III, S. 68. Ein württembergischer Morgen = $1,_{23}$ preußische Morgen = $0,_{318}$ ha.

[2]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 214.

[3]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., II, S. 393; 7. Aufl., II, S. 438 u. 439.

[4]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 53.

[5]) Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 241 u. 242.

schwach bei 0,3 bis 0,4,
sehr schwach bei 0,2 bis 0,3 Stück pro ha.

An Zugvieh rechnet Krämer durchschnittlich 25 % des Nutzviehstandes, so daß also die soeben aufgeführte Stückzahl Großvieh überhaupt, welche bei der verschiedenen Stärke der Viehhaltung gehalten werden, noch um 1/4 zu erhöhen wäre, um das Verhältnis des gesamten Viehstandes zur nutzbaren landwirtschaftlichen Fläche festzustellen.

In meiner Taxationslehre sage ich[1]), daß man unter Verhältnissen, welche für die Viehhaltung weder besonders günstig noch besonders ungünstig sind, auf 7 bis 9 Morgen oder 1 3/4 bis 2 1/4 ha Ackerland ein Stück Großvieh, Zug- und Nutzvieh zusammen, halten könne. Unter gewöhnlichen, für die Viehhaltung weder besonders günstigen noch besonders ungünstigen, Verhältnissen ist namentlich zu verstehen, daß der Boden durchschnittlich mittelguter Beschaffenheit und daß die neben dem Ackerland vorhandenen Wiesen oder ständigen Weiden nach Umfang und Beschaffenheit sich in den gewöhnlichen Grenzen halten, daß auch durch technische Nebengewerbe der Wirtschaft nicht außerordentliche Futtermengen zur Disposition stehen. Als ein mittleres Verhältnis des Umfanges der Wiesen zu dem des Ackerlandes ist ein solches wie 1 : 4—5 zu betrachten (S. 67). Sind die Wiesen in der genannten Menge vertreten und dabei von mittlerer Beschaffenheit, so brauchen gar keine ständigen Weiden mit einer Wirtschaft verbunden zu sein, um der Viehhaltung die oben genannte Ausdehnung verleihen zu können, falls gleichzeitig das Ackerland mittelgute Qualität besitzt.

An einer andern Stelle meiner Taxationslehre[2]) habe ich für eine einzelne, in Ostpreußen befindliche Wirtschaft den zu haltenden Viehbestand auf Grund der erzielten Futterproduktion genau abgeschätzt. Es konnten dort ernährt werden:

30	Zug-, Reit- oder Kutschpferde	à 10 Ztr. Lebendgewicht	= 30	St. Großvieh,
8	Zugochsen	à 10 " "	= 8	" "
18	Kühe von Tagelöhnern . .	à 2/3 Stück Großvieh	= 12	" "
910	Ztr. Lebendgewicht an Nutzrindvieh		= 91	" "
560	" " " Schafen		= 56	" "
			Sa. 197	St. Großvieh.

Die Wirtschaft umfaßt 262 ha Acker- und Gartenland, 197 ha Wiesen; es konnten also auf 1,33 ha Acker- und Gartenland ein Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht ernährt werden. Dabei war aber das Wiesenverhältnis ungewöhnlich günstig, nämlich wie 1 : 1,33. Von den Wiesen waren etwa 1/3 schlechter, 3/6 mittlerer, 1/6 guter Beschaffenheit. Die gesamte Viehhaltung fällt auf dem bezeichneten Gute ihrem Umfange nach unter die von Pabst und Krafft als

[1]) von der Goltz, Landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 487 u. 488.
[2]) A. a. O. 2. Aufl., S. 586 ff.

„groß“ bezeichnete Kategorie. Denn Krafft rechnet als große Viehhaltung eine solche, bei welcher auf $1,_{00}$ bis $1,_{70}$ ha Acker ein Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt; Pabst giebt für die gleiche Kategorie $4,_{5}$ bis 5 preuß. Morgen Acker auf ein Stück Großvieh à 8 Ztr. Lebendgewicht an. Es würden nach Pabst also bei einer starken Viehhaltung auf $5,_{6}$ bis $6,_{2}$ preuß. Morgen oder $1,_{32}$ bis $1,_{58}$ ha Acker ein Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommen.

Auf der S. 150 erwähnten, sehr intensiv betriebenen Wirtschaft Görlitz im Königreich Sachsen wurden 1892 an Zug- und Nutzvieh, ausschließlich Schweine, 106 468 Pfd., also rund 1 064 Ztr. oder 106 Stück Großvieh à 10 Ztr. gehalten[1]. Die Ackerfläche betrug $94,_{91}$ ha, es kamen also auf den ha Ackerland $1,_{12}$ Stück Großvieh oder auf 1 Stück Großvieh kamen $0,_{89}$ ha Ackerland. Es ist dies allerdings eine ungewöhnlich starke Viehhaltung. Dünkelberg nimmt auch an, daß bei starkem Zukauf von Kraftfutter oder bei vorwaltendem Futterzuschuß aus Brennereien oder Brauereien oder von guten Weiden schon auf weniger als 1 ha ein Haupt Großvieh entfalle[2].

Man kann bezüglich des Umfanges der gesamten Viehhaltung (Zug- und Nutzvieh) etwa sagen, daß dieselbe:

sehr stark sei, wenn auf $1,_{0}$ bis $1,_{25}$ ha oder 4 bis 5 preuß. Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt;

stark sei, wenn auf $1,_{25}$ bis $1,_{75}$ ha oder 5 bis 7 preuß. Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt;

mittelstark sei, wenn auf $1,_{75}$ bis $2,_{25}$ ha oder 7 bis 9 preuß. Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt;

schwach sei, wenn auf $2,_{25}$ bis $3,_{00}$ ha oder 9 bis 12 preuß. Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt;

sehr schwach sei, wenn erst auf über 3 ha oder über 12 preuß. Morgen Ackerland 1 Stück Großvieh à 10 Ztr. Lebendgewicht kommt.

Der Umfang der Viehhaltung darf und muß im Verhältnis zur Ausdehnung des Ackerareals um so größer sein:

1) je fruchtbarer das Ackerland an und für sich ist;

2) je mehr die Feuchtigkeit des Bodens und Klimas die Futterproduktion begünstigt und die Erzeugung reifer Körnerfrüchte relativ weniger vorteilhaft macht;

3) je mehr oder je bessere Wiesen oder Weiden neben dem Ackerlande vorhanden sind;

4) je mehr Futtermittel aus technischen Nebengewerben oder aus sonstigen außergewöhnlichen Quellen zur Verfügung stehen;

---

[1] A. a. O. S. 13, 20 u. 21.

[2] Landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. I, S. 171.

5) je höher die Preise und je günstiger die Absatzverhältnisse für die Produkte der Nutzviehhaltung im Verhältnis zu denen der Bodenerzeugnisse sich gestalten.

Der Umfang der Nutzviehhaltung kann, wie bereits bemerkt wurde, erst ermittelt werden, nachdem die Höhe der Zugviehhaltung bestimmt ist. Denn die nötige Menge Zugvieh muß unter allen Umständen vorhanden sein, während man bei dem Nutzvieh an so feste Grenzen nicht gebunden ist; aus dem verfügbaren Futtervorrat muß daher zunächst der Bedarf für die Arbeitstiere gedeckt werden. Da nun aber die Menge des Zugviehes stets von der Größe und Beschaffenheit des Ackerareals abhängt, wie im folgenden Abschnitt ausführlich anzugeben sein wird; da ferner die Menge des Nutzviehes in einem gewissen, wenngleich nicht so eng begrenzten Verhältnisse zum Ackerlande steht, so läßt sich auch ein solches zwischen Arbeitstieren und Nutztieren mit einiger Sicherheit ermitteln.

Komers[1]) giebt für einen bestimmten Wirtschaftsbetrieb in detaillierter Nachweisung den Bestand an Zugtieren zu 17 Stück Großvieh, den Bestand an Nutztieren, auf Großvieh reduziert, zu etwa 75 Stück an; es ist dies ein Verhältnis wie $1 : 4{,}_4$.

Ebert[2]) normiert, ebenfalls für eine bestimmte Wirtschaft, den Bestand an Zugtieren auf 116 Ztr. Lebendgewicht oder etwa 12 Stück Großvieh, den Bestand an Nutztieren auf 514 Ztr. oder etwa 51 Stück Großvieh; es ergiebt sich daraus ein Verhältnis von $1 : 4{,}_3$.

Pabst[3]) legt in seiner Taxationslehre eine Wirtschaft zu Grunde, in welcher 30 Stück Zugtiere und an Nutzvieh 68 Kühe und Bullen, 40 Stück Jungvieh und 500 Schafe verschiedenen Alters gehalten werden. An Großvieh würden die Zugtiere 30 Stück, die Nutztiere $68 + \frac{40}{2} + \frac{500}{12} = 68 + 20 + 42 =$ 130 Stück repräsentieren; das Verhältnis von Zug- zu Nutzvieh ist also wie $1 : 4{,}_3$.

Fontaine[4]) giebt in seiner „Zensur des Landwirtes" das Inventar einer thatsächlich vorhandenen schlesischen Wirtschaft an, in welcher als Arbeitstiere 16 Pferde und 16 Ochsen oder 32 Stück Großvieh gehalten wurden. Rindvieh und Schafe, auf Großvieh nach den bereits erörterten Grundsätzen reduziert, machten zusammen etwa 130 Stück Großvieh aus; es ergiebt sich also ein Verhältnis des Zugviehes zum Nutzvieh wie $1 : 4{,}_{06}$.

Auf der Domäne Waldau in Ostpreußen stellte sich[5]) im Durchschnitt

---

[1]) Die landwirtschaftliche Betriebsorganisation, a. a. O. S. 432 u. 433. Auf S. 448 giebt Komers etwas andere Zahlen an, aber über die zukünftige Nutzviehhaltung; er hat dabei indessen den möglichen Umfang derselben etwas zu hoch geschätzt.

[2]) C. J. Ebert, die landwirtschaftlichen Verhältnisse. 4. Aufl. 1876. S. 623.

[3]) Papst, landwirtschaftliche Taxationslehre. 2. Aufl. 1863. S. 166.

[4]) W. von Fontaine, die Zensur des Landwirtes. 2. Aufl. Breslau 1872. S. 29.

[5]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 161.

der Jahre 1862 bis 1869 der Bestand an Zugtieren auf 42 Stück Großvieh, der an Nutztieren auf 138 Stück Großvieh; es ist dies ein Verhältnis wie 1 : $3,_{28}$.

In meiner Taxationslehre führe ich die detaillierte Beschreibung und Abschätzung einer Gutswirtschaft vor[1]), in welcher an Zugtieren 30 Pferde und 8 Ochsen oder 38 Stück Großvieh, an Nutztieren dagegen 91 Stück Großvieh in Rindern, 56 Stück Großvieh in Schafen, zusammen 147 Stück Großvieh gehalten werden; das Verhältnis der Zugtiere zu den Nutztieren stellt sich demnach wie 1 : $3,_{8}$.

Auf dem Gute Görlitz im Königreich Sachsen fielen 1892 von den 1095 Ztr. an Lebendgewicht des gesamten Viehstandes $251,_{6}$ Ztr. auf das Zugvieh und $843,_{4}$ auf das Nutzvieh; das Verhältnis von Zugvieh zu Nutzvieh war also wie 1 : $3,_{35}$. Hierbei ist allerdings zu berücksichtigen, daß unter den gehaltenen 15 Pferden zwei bloß zeitweise für Feldarbeit verwendete Kutschpferde und zwei vorzugsweise zu Kalkfahren benutzte Pferde sich befanden. Man kann deshalb das Verhältnis der für die Landwirtschaft gebrauchten Zugtiere zu den Nutztieren in obiger Wirtschaft etwa wie 1 : 4 annehmen[2]).

Nach den vorliegenden Angaben schwankt also das Verhältnis des Zugviehes zum Nutzvieh von 1 : $3,_{28}$ bis zu $4,_{4}$. Das niedrigste Verhältnis weisen bezüglich der Nutztiere die beiden zuletzt genannten ostpreußischen Wirtschaften auf; der Grund hiervon ist in der Thatsache zu suchen, daß man in Ostpreußen wegen des kurzen Sommers und besonders wegen der kurzen Saatbestellungsperioden relativ viel tierische Arbeitskräfte nöthig hat.

Im Durchschnitt kann man daher wohl annehmen, daß, nach Großvieh berechnet, der Nutzviehbestand $3\frac{1}{2}$- bis $4\frac{1}{2}$mal so groß ist wie der Zugviehbestand, oder daß von dem gesamten Viehbestande das Zugvieh etwas unter oder etwas über $\frac{1}{5}$ ausmacht. Bei besonders günstigen oder bei besonders ungünstigen Verhältnissen kann sich dies auch so ändern, daß das Zugvieh bloß $\frac{1}{6}$ oder umgekehrt bis zu $\frac{1}{4}$ der ganzen Viehhaltung beträgt[3]).

Geht man davon aus, daß im Durchschnitt $\frac{4}{5}$ des Gesamtviehes aus Nutzvieh besteht und legt man die S. 234 gemachten Zahlen für den Umfang der ganzen Viehhaltung zu Grunde, so ergiebt sich bezüglich der Ausdehnung der Nutzviehhaltung im Verhältnis zum Ackerareal folgendes Resultat. Die Nutzviehhaltung ist:

---

[1]) A. a. O. 2. Aufl. S. 486 u. 487.

[2]) Siehe die Seite 150 zitierte Schrift S. 20 u. 21.

[3]) Wenn Krafft (a. a. O. 5. Aufl. Bd. IV, S. 53) angiebt, daß das Zugvieh unter Umständen selbst bis $\frac{1}{3}$ und mehr des Gesamtviehstandes ausmache, so ist dies doch nur für ganz ungewöhnliche Verhältnisse zutreffend; unter mittleren Verhältnissen beträgt auch nach Krafft der Zugviehbestand $\frac{1}{5}$ vom Gesamtviehbestand.

sehr stark, wenn auf $1,_{25}$ bis $1,_{50}$ ha[1]. oder 5 bis 6 preußische Morgen Acker 1 Stück Großvieh an Nutzvieh gehalten wird;
stark, wenn auf $1,_{50}$ bis $2,_{20}$ ha oder 6 bis 9 Morgen Acker 1 Stück Großvieh an Nutzvieh gehalten wird;
mittelstark, wenn auf $2,_{20}$ bis $2,_{80}$ ha oder 9 bis 11 Morgen Acker 1 Stück Großvieh an Nutzvieh gehalten wird;
schwach, wenn auf $2,_{80}$ bis $3,_{75}$ ha oder 11 bis 15 Morgen Acker 1 Stück Großvieh an Nutzvieh gehalten wird;
sehr schwach, wenn auf über $3,_{75}$ ha oder über 15 Morgen Acker 1 Stück Großvieh an Nutzvieh gehalten wird.

Der Umfang der Nutzviehhaltung ist allerdings nicht an so feste Grenzen gebunden wie der Umfang der Zugviehhaltung. Auf dem gleichen Gute kann man die erstere nicht unerheblich ausdehnen oder einschränken, ohne daß in dem einen oder anderen Falle eine unzweckmäßige Wirtschaftsweise vorläge. Es muß dabei nur durch entsprechende Einrichtungen dafür Sorge getragen werden, daß der Ackerbaubetrieb und die Nutzviehhaltung sich gegenseitig ergänzen und in die Hände arbeiten, sowie daß eine genügende Ernährung der Tiere gesichert ist. Nach beiden Richtungen hin hat der Landwirt heutzutage vielmehr Spielraum, als es früher der Fall war. Noch vor einigen Jahrzehnten sah sich der Landwirt bezüglich Befriedigung des Düngerbedarfs für das Ackerland fast ausschließlich auf die Stalldüngerproduktion und bezüglich Befriedigung des Futterbedarfs für die Viehhaltung fast ausschließlich auf die Futterproduktion der eigenen Wirtschaft angewiesen. Jetzt steht ihm dagegen eine große Zahl von käuflichen Dung- und Futtermitteln zu Gebote, mit Hilfe deren er den Mangel der eigenen Produktion zu einem sehr erheblichen Teil ersetzen kann. Dadurch ist ihm für die Nutzviehhaltung eine viel größere Freiheit gewährt. Letztere darf jedoch keineswegs eine unumschränkte genannt werden. Die Möglichkeit liegt ja vor, die Nutzviehhaltung auf die Erzeugung des eigenen Bedarfes an tierischen Produkten einzuengen und demgemäß bezüglich der Stalldüngerproduktion sich wesentlich mit dem Quantum zu begnügen, welches die Zugtiere liefern; es liegt auch die Möglichkeit vor, den Futterbedarf der Nutztiere hauptsächlich durch angekaufte Futtermittel und durch Wiesenheu zu decken und dem Futterbaue auf dem Ackerlande zu entsagen. Aber beide Maßregeln sind nur unter ganz besonderen, sehr selten vorkommenden Verhältnissen wirtschaftlich als vorteilhaft zu betrachten. Der Stalldünger ist und bleibt verhältnismäßig immer der beste und wohlfeilste Dünger und muß die wesentlichste Grundlage für die Erhaltung der Fruchtbarkeit des Ackers abgeben.

---

[1]) Bei der Reduktion der S. 234 für die gesamte Viehhaltung gegebenen Zahlen auf das Nutzvieh allein sowie bei der Reduktion der im Text angegebenen Hektare auf preußische Morgen habe ich die Zahlen der besseren Übersichtlichkeit wegen abgerundet. Vgl. hierüber auch die von Krafft (a. a. O. S. 53) gemachten Angaben.

Gleicherweise bilden die auf dem Acker erzeugten Futtermittel neben dem Wiesenheu das sicherste Fundament und das mit den geringsten Kosten zu beschaffende Material für Ernährung der Nutztiere. Endlich wirkt auf die Herstellung einer günstigen chemischen und physikalischen Beschaffenheit des Ackers und demgemäß auf eine starke Produktion an Körnern oder sonstigen verkäuflichen Produkten, abgesehen von der eben erwähnten reichlichen Anwendung des Stalldüngers, nichts so vorteilhaft, als ein ausgedehnter Anbau von Futterpflanzen oder von zur Verfütterung bestimmten Wurzelgewächsen.

Der freie Spielraum, welcher jetzt dem Landwirt für die Nutzviehhaltung gewährt ist, bezieht sich mehr darauf, daß er nun in der Lage sich befindet, dieselbe über das gewöhnliche und bis dahin übliche Maß auszudehnen, als daß er sie unter solches Maß beschränken dürfe. Allerdings giebt es auch Verhältnisse, unter denen es vorteilhaft sein kann, die Nutzviehhaltung nur in ganz geringem Umfang zu betreiben, sie nicht weiter oder doch kaum weiter auszudehnen, als es der eigene Bedarf an deren Erzeugnissen durchaus verlangt. Man nennt derartig eingerichtete Betriebe viehlose oder besser viehschwache. Unter welchen Umständen sie zweckmäßig sein können, wird weiter unten dargelegt werden. (3. II. Abschnitt 2, f).

Thatsächlich hat in der deutschen Landwirtschaft die Nutzviehhaltung im Laufe der letzten Jahrzehnte eine erhebliche Ausdehnung erfahren[1]). Zum Beweise führe ich hier zunächst das Resultat der vier letzten Viehzählungen aus den Jahren 1867, 1873, 1883 und 1892 für den preußischen Staat nach seinem jetzigen Gebietsumfange an und zwar für die drei Hauptgattungen des Nutzviehes: Rinder, Schafe und Schweine[2]). Die letzte Rubrik der nachfolgenden Tabelle weist die Zahl der gesamten Nutztiere dieser drei Kategorieen, auf Haupt Rindvieh reduziert, nach. Bei der Reduktion sind die für die preußische amtliche Statistik giltigen Grundsätze, nach welchen je 10 Schafe und je 4 Schweine = 1 Stück Rindvieh gerechnet werden, maßgebend gewesen.

Es wurden in Preußen gezählt:

	Stück Rindvieh	Schafe	Schweine	auf Rindvieh reduzierte Stück Vieh
im Jahre 1867 . .	7 996 596	22 261 330	4 875 114	11 441 507
" " 1873 . .	8 612 150	19 624 759	4 278 531	11 644 247
" " 1883 . .	8 735 589	14 716 730	5 811 795	11 660 211
" " 1892 . .	9 871 381	10 109 544	7 725 447	12 813 697

[1]) Ich meine hier lediglich die absolute Vergrößerung des Nutzviehbestandes und lasse hier die nationalökonomisch allerdings nicht unwichtige Frage außer Betracht, ob der Viehbestand mit der Bevölkerung in gleichem Verhältnis gestiegen ist oder nicht.

[2]) Die Beschränkung auf den preußischen Staat war notwendig, weil für das Jahr 1867 keine das ganze deutsche Reich umfassende Viehzählung vorliegt; auf die älteren Viehzählungen in Preußen zurückzugehen, schien unzweckmäßig, weil seit 1866 eine große Gebietserweiterung für diesen Staat eingetreten ist.

Den absoluten Zahlen nach ist in der 25jährigen Periode eine Vermehrung um 1 372 190 Stück Rindvieh oder um 10,8 % eingetreten. Dem körperlichen Gewichte nach, worauf es hier lediglich ankommt, war dieselbe aber sehr viel größer. Gerade in der genannten Periode hat eine Veränderung bei allen genannten Viehgattungen nach der Richtung hin stattgefunden, daß jetzt durchschnittlich Tiere von größerem lebenden Gewicht gehalten werden. Ich glaube nicht zu hoch zu greifen, wenn ich annehme, daß jetzt durchschnittlich jedes Stück Nutzvieh mindestens 10 % mehr wiegt als vor 25 Jahren; nach dem körperlichen Gewicht berechnet, würde also in jenem Zeitraum eine Vergrößerung der Nutzviehhaltung um mehr als 20 % stattgefunden haben. In der Erhöhung des körperlichen Gewichtes der einzelnen Tiere ist der Hauptgrund zu suchen, weshalb die absolute Menge der Nutztiere verhältnismäßig eine so geringe Zunahme erfahren hat. Eine Bestätigung dafür, daß in der Gegenwart das durchschnittliche Gewicht der Nutztiere bedeutend gestiegen ist, liegt auch in dem Umstande, daß noch vor 30 Jahren das Gewicht eines Stückes Großvieh allgemein zu 700 bis 800 Pfd. angenommen wurde[1], während man dasselbe jetzt mit vollem Rechte auf 1000 Pfd. normiert. Dies würde eine Steigerung von mindestens 25 % bedeuten.

Die deutsche Nutzviehhaltung hat noch lange nicht ihre größtmögliche Ausdehnung erreicht; sie ist vielmehr, auch bezüglich ihres Umfanges, noch einer großen weiteren Entwicklung fähig und zwar unbeschadet der Erzeugung von Körnerfrüchten oder anderen verkäuflichen Ackerbauprodukten. Allerdings hat die Nutzviehhaltung, vom wirtschaftlichen Standpunkte aus betrachtet, ihre bestimmten Grenzen. Ihr Umfang ist zu groß, wenn infolge der dadurch nötigen Ausdehnung des Futterbaues und Einschränkung des Körnerbaues auf dem Acker die pflanzenerzeugenden Kräfte des Bodens nicht genügend ausgenutzt werden können; ebenso dann, wenn mit der Vermehrung des Nutzviehbestandes gleichzeitig eine solche Vergrößerung der dauernden Futterflächen und eine solche Verminderung des Ackerareals Hand in Hand geht, daß der Dünger des Nutzviehes keine genügende Verwendung mehr findet.

Der Gesamtumfang der Nutzviehhaltung im deutschen Reiche gestaltete sich nach den der letzten, am 10. Januar 1873, am 10. Januar 1883 und am 1. Dezember 1892 stattgehabten Viehzählungen folgendermaßen.

Es wurden gezählt Stück[2]):

---

[1]) So auch von Pabst und Walz in den Jahren 1866 u. 1867.

[2]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. V. Jahrgang, 1884. S. 31 u. XV. Jahrgang 1894 S. 17. Unter der aufgeführten Stückzahl Rindvieh sind die Zugochsen mit einbegriffen; dieselben bilden aber nur einen geringen Prozentsatz des gesamten Rindviehbestandes.

	Rindvieh	Schafe	Schweine	Ziegen
am 10. Januar 1873 .	15776702	24999406	7124088	2320002
" " " 1883 .	15785322	19185362	9205791	2639994
" 1. Dezemb. 1892 .	17555694	13589612	12174288	3091287

Ist der Landwirt darüber im klaren, wie weit er die Nutzviehhaltung im ganzen ausdehnen will, so bleibt ihm noch übrig, festzustellen, welchen Anteil an derselben die einzelnen Viehgattungen haben sollen. Die hierfür entscheidenden Gesichtspunkte sind ja bereits gelegentlich Besprechung der verschiedenen Zweige der Nutzviehhaltung ausführlich zur Erörterung gekommen. Am schnellsten und am besten gelangt man zu dem gewünschten Resultat, wenn man zunächst ermittelt, wie viel an lebendem Gewicht oder wie viel Stück Großvieh à 10 Ztr. Gewicht von jeder Tierart gehalten werden können und müssen; dann erst ist die Zusammensetzung der Herden im einzelnen festzustellen. Derartige Berechnungen erweisen sich als unentbehrlich, wenn man eine Sicherheit darüber gewinnen will, ob die Viehhaltung in einem angemessenen Verhältnis zu der ganzen übrigen Wirtschaftsorganisation steht, ob sie also ihren Zweck für den gesamten Betrieb vollkommen erfüllt. Solches thut sie nur, wenn sie die in der Wirtschaft erzeugten, nicht marktgängigen Futtermittel in der ihrer Beschaffenheit am meisten entsprechenden Weise ausnutzt, wenn sie dem Acker die erforderliche Menge an Stalldünger liefert und wenn ihre Erzeugnisse stets zu einem angemessenen Preise direkt verkauft oder vorteilhaft in der eigenen Wirtschaft verwertet werden können. Zu zeigen, wie die Berechnung über den Umfang der Nutzviehhaltung im ganzen und nach ihren einzelnen Teilen für den speziellen Fall durchzuführen sei, gehört nicht zur Aufgabe der Betriebslehre, sondern ist Sache der landwirtschaftlichen Taxationslehre. Der Nutzen solcher Feststellung beruht darin, daß man einerseits Gewißheit über die zweckmäßigste Zusammensetzung der Viehbestände erlangt; andererseits aber auch darin, daß man eine tiefere Einsicht in die Bedeutung der Nutzviehhaltung innerhalb des ganzen Wirtschaftsbetriebes sowie die sicheren Unterlagen gewinnt, um die Kosten und die Erträge der Viehhaltung im voraus veranschlagen zu können[1]).

6. Das Zugvieh.

Das Zug- oder Arbeitsvieh hat in der Landwirtschaft die Aufgabe, die für den Betrieb erforderlichen Geräte und Maschinen, soweit deren Funktion nicht lediglich von Menschenhänden oder auch von elementaren Kräften abhängt, in Thätigkeit zu versetzen oder fortzubewegen. Auf größeren Gütern dienen auch

---

[1]) In meiner Taxationslehre habe ich an einem speziellen Beispiel ausführlich gezeigt, wie man bei der Feststellung der Art und des Umfanges der Nutzviehhaltung sowie der daraus erwachsenden Unkosten und Erträge zu verfahren hat. A. a. O. 2. Aufl. S. 158 — 207.

einzelne Arbeitstiere zum Reiten für den Wirtschaftsdirigenten oder dessen Beamte. Als Zugvieh benutzt man vorzugsweise Pferde und Ochsen, d. h. verschnittenes, männliches Rindvieh; seltener werden Kühe verwendet, noch seltener Bullen, Esel, Maultiere und Hunde. Wesentlich in Betracht kommen nur Pferde und Ochsen; für kleinere Wirtschaften außerdem Kühe. In den meisten Betrieben ist der Unternehmer vor die Entscheidung der Frage gestellt, ob er seine Arbeitstiere aus Pferden oder aus Ochsen bestehen lassen oder, falls ihm das Nebeneinanderhalten beider Zugviehgattungen zweckmäßig erscheint, welche Ausdehnung er jeder derselben gewähren soll. Hierfür sind einerseits die Leistungen von Pferden und Ochsen, andererseits der Kostenaufwand, welchen dieselben verursachen, maßgebend.

1. Die Leistungen von Pferden und Ochsen. Die Pferde sind schneller, als die Ochsen; letztere können aber bei langsamem Zuge ebenso schwere Lasten fortbewegen, als erstere; dabei haben sie eine regelmäßigere Gangart und sind weniger hastig. Ochsen sind plumper und können weniger gut ausweichen. Bei der Arbeit auf weichem oder doch nachgiebigem Boden machen die Ochsen ein breiteres, aber weniger tiefes Loch in denselben, können daher auch ihre Füße wieder leichter aus dem Boden herausziehen, als die Pferde; es liegt dies an ihren gespaltenen Hufen, welche beim Auftreten auf den Boden auseinandergehen und sich beim Aufheben der Füße wieder zusammenziehen. Weite Märsche vertragen Ochsen weniger gut, als Pferde; ihre Hufe können gar nicht oder doch nur mit ganz dünnen Eisen beschlagen werden. Aus diesen Verschiedenheiten ergiebt sich für die Verwendbarkeit beider Zugviehgattungen in dem landwirtschaftlichen Betriebe folgendes: a. Sofern es auf rasche Leistungen oder auf weite Transporte ankommt oder wo es sich um das Fahren auf steinigen, holperigen oder sehr glatten Wegen handelt, sind Pferde brauchbarer, als Ochsen. Erstere verdienen daher den Vorzug für die Arbeit mit der Egge, für Erntefuhren sowie für Fuhren nach sehr entfernten Orten und für Transporte, welche im Winter bei glatten oder durch den Frost unebenen Wegen stattfinden. b. Die Pferde sind ferner besser verwendbar, als die Ochsen, zur Ausführung von Arbeiten, welche an die Intelligenz und Geschicklichkeit der Tiere selbst erhöhte Anforderungen stellen; dies ist der Fall bei den für die Reihenkultur notwendigen tierischen Arbeitsleistungen, mehr oder weniger aber auch bei allen Verrichtungen, welche durch kompliziertere Maschinen ausgeführt werden. c. Dagegen sind die Ochsen zum Pflügen mindestens ebenso gut benutzbar wie die Pferde; sie leisten zwar hierbei nicht ebenso viel, aber doch auch nicht erheblich weniger und dafür ist ihre Arbeit eine gleichmäßigere. Auch für Dünger-, Hof- und Grünfutterfuhren, bei welchen die Schnelligkeit der Fortbewegung eine geringere Bedeutung besitzt, ist die Leistungsfähigkeit der Ochsen derjenigen von Pferden nahezu gleich. d. Zur Fortbewegung schwerer Lasten auf weichem Boden, z. B. zum Abfahren des Heues von nassen oder gar sumpfigen Wiesen, eignen sich Ochsen besser als

Pferde, weil sie nicht so tief in den Boden eintreten und weil sie nicht so schnell außer Fassung geraten und störrig werden, falls der Wagen einmal nicht recht vorwärts will.

2. Die Kosten der Pferde- und Ochsenhaltung. Die Ernährung der Ochsen stellt sich wohlfeiler, als die der Pferde; sie bedürfen kein Körnerfutter, sondern begnügen sich auch bei regelmäßigen Arbeitsleistungen mit Grünfutter oder Heu, Stroh und Wurzelfrüchten. Verwendet man die Ochsen nicht regelmäßig zur Arbeit, so können dieselben schwächer gefüttert werden oder sie nehmen, bei gleichbleibender Ernährung, entsprechend an körperlichem Gewicht, also auch an Wert, zu. Auf die Gesundheit der Ochsen wirkt selbst eine monatelange Stallruhe nicht nachteilig ein. Dagegen bedürfen Pferde regelmäßig einer erheblichen Menge von Körnerfutter, auch wenn sie vorübergehend nicht zur Arbeit herangezogen werden; die längere Nichtbeschäftigung von Pferden beeinträchtigt außerdem deren Gesundheit und Leistungsfähigkeit. Ebenso wie die Ernährung, so sind auch die Wartung und die Geschirre bei den Pferden teurer, wie bei den Ochsen. Jene bedürfen schon an und für sich kostspieligere Geschirre, zerreißen und zerbrechen dieselben auch leichter wegen ihres lebhafteren Temperamentes. Die Fütterung und sonstige Abwartung der Pferde nimmt ferner einen größeren Aufwand an Zeit und Aufmerksamkeit in Anspruch. Weiterhin sind Pferde häufiger Krankheiten ausgesetzt, als Ochsen; sie erfordern daher mehr Kurkosten. Der bei den Pferden nicht unerhebliche Aufwand für den Hufbeschlag fällt bei den Ochsen entweder ganz fort oder beschränkt sich doch auf eine verschwindend geringe Summe. Die jährliche Abnutzung beträgt bei Pferden durchschnittlich 10 bis 12 % desjenigen Wertes, welchen sie bei ihrer Einstellung als Zugtiere besessen haben, während für die Ochsen, wenigstens bei richtiger Handhabung der Zugochsenhaltung, gar keine Abnutzung anzunehmen ist. Pferde bleiben durchschnittlich 8 bis 10 Jahre gebrauchsfähig[1]). Sind sie für die Arbeit nicht weiter zu verwenden, so haben sie überhaupt so gut wie gar keinen Wert mehr. Stellt man dagegen Ochsen im Alter von 3 Jahren zum Zuge ein und benutzt sie für diesen Zweck 3 bis 4, höchstens 5 Jahre, dann nehmen dieselben noch an körperlichem Gewicht zu und haben bei ihrer Ausrangierung mindestens einen ebenso hohen Wert, wie zur Zeit ihrer Indienststellung. Daß ein Arbeitsochse krepiert, kommt selten vor; wird ein solcher krank oder wegen irgend eines Mangels arbeitsunfähig, so kann er in den bei weitem meisten Fällen ohne erheblichen Verlust noch an den Fleischer verkauft werden. Die älteren landwirtschaftlichen Schriftsteller nehmen allerdings auch für Zugochsen eine Abnutzung an; Pabst[2]) berechnet dieselbe auf 4 %, Walz[3]) auf 1 1/2 % ihres ursprünglichen Wertes.

[1]) Hierbei ist schon berücksichtigt, daß einzelne Pferde bereits nach kürzerer Zeit krepieren oder arbeitsunfähig werden; dafür können aber auch andere Pferde länger als 10 Jahre benutzt werden.

[2]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 281. 7. Aufl., II, S. 458.

[3]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 288.

Früher pflegte man aber auch die Zugochsen meist so lange zu benutzen, bis sie überhaupt nicht mehr recht leistungsfähig waren und dann hatten sie auch für den Fleischer einen geringeren Wert. In solchen Fällen mag es berechtigt sein, für diese Tiere eine Abnutzung anzunehmen. Jetzt verwendet man die Ochsen gewöhnlich und zweckmäßigerweise nicht länger als bis zu ihrem 7. oder 8. Lebensjahre zum Zuge, füttert sie dann etwas an und verkauft sie. Bei diesem Verfahren findet eine Abnutzung in der Regel nicht statt. Auf der Domäne Waldau in Ostpreußen haben nach den Resultaten der von mir geführten doppelten Buchhaltung während der vier Jahre von 1863/64 bis 1867/68 die Arbeitsochsen keinen Aufwand für Abnutzung beansprucht. Der Erlös aus verkauften Ochsen und der Wert der Zugochsen am Ende jener vierjährigen Periode machten zusammen sogar noch eine etwas größere Summe aus, als der Wert der im Anfang jener Periode vorhandenen und der Wert der im Laufe derselben eingestellten Tiere[1]). Endlich kommt bei Vergleichung der Kosten der Zugpferde mit denen der Zugochsen in Betracht, daß die Düngerproduktion der letzteren wertvoller ist, als die der ersteren. Die aus dem Futter erzielte Düngermenge läßt sich für das Jahr bei den Ochsen auf etwa 300 Ztr., bei dem Pferde auf etwa 200 Ztr. veranschlagen. Nimmt man den Wert eines Ztr. Ochsendünger zu 40, den eines Ztr. Pferdedünger zu 55 Pf. an, so stellt sich der Geldwert des jährlichen Düngererzeugnisses bei dem Ochsen auf 120 M., bei dem Pferde auf 110 M.[2]). Hiernach kann kein Zweifel darüber bestehen, daß der jährliche Aufwand für ein Pferd nicht unerheblich höher ist, als der jährliche Aufwand für einen Ochsen.

Nach Walz[3]) betrugen in Hohenheim im Durchschnitt der 7 Jahre von 1854 bis 1861 die von einem Pferde jährlich geleisteten Arbeitstage $252,_{46}$, die Kosten für einen Arbeitstag $1,_{32}$ M.; danach berechnet sich der Jahresaufwand für ein Pferd auf $333,_{89}$ Mark. Für einen Ochsen stellte sich ebendaselbst in der gleichen Periode die Zahl der jährlichen Arbeitstage auf $228,_{14}$, die Kosten für einen Arbeitstag auf $0,_{54}$ M., mithin der jährliche Aufwand für einen Zugochsen auf $124,_{25}$ Mark. Das Verhältnis der jährlichen Kosten eines Ochsen zu denen eines Pferdes war also wie $1:2,_{6}$. In den 30 Jahren von 1860—90 leistete durchschnittlich jährlich in Hohenheim ein Pferd 256, ein Ochse 218 Arbeitstage[4]).

---

[1]) Genaueres hierüber findet sich in meiner Taxationslehre. 2. Aufl., S. 148 u. 149.

[2]) Hierbei ist der Verlust, welcher bei dem Dünger der Zugtiere dadurch entsteht, daß derselbe teilweise auf Wege u. s. w. fällt und deshalb der Wirtschaft entzogen wird, nicht berechnet. Zieht man denselben ab, so stellt sich der Geldwert der jährlichen Düngerproduktion bei dem Ochsen etwa auf 100 M., bei dem Pferde auf etwa 78 M. Vgl. meine Taxationslehre, 2. Aufl., S. 155 u. 156.

[3]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 291.

[4]) O. von Boßler, die Entwicklung Hohenheims in den letzten Jahrzehnten, 1893, Tab. D, S. XXIX.

Pabst[1]) stellt auf Grund einer ausführlichen Berechnung im Jahre 1865 die Jahreskosten für ein Pferd auf 553 M., für einen Ochsen auf 365 M. fest; es ist dies ein Verhältnis des Aufwandes für einen Ochsen zu demjenigen für ein Pferd wie $1:1,_5$.

Auf der Domäne Waldau in Ostpreußen betrug[2]) während der Jahre 1863/64 bis 1867/68 nach Ausweis der dort geführten doppelten Buchhaltung im Durchschnitt pro Jahr und Zugtier der Aufwand für einen Ochsen $142,_{70}$ M., für ein Pferd $357,_3$ M.; es giebt dies ein Verhältnis von $1:2,_5$

In meiner Taxationslehre[3]) habe ich für das Jahr 1880 eine spezielle Berechnung über die Kosten der Ochsen- und Pferdehaltung aufgestellt; danach ermittelte sich der jährliche Aufwand für einen Ochsen zu $319,_{45}$ M., der für ein Pferd zu $545,_{64}$ M. Es entspricht dies einem Verhältnis wie $1:1,_7$.

Das Verhältnis des Jahresaufwandes für einen Ochsen zu dem für ein Pferd schwankt hiernach zwischen $1:1,_5$ und $1:2,_6$. Die für die Pferdehaltung ungünstigen Angaben aus Hohenheim und Waldau finden ihre Begründung in der niedrigen Normierung des Geldwertes für Stroh und Rauhfutter, wodurch die Ochsenhaltung relativ billig erscheint. Veranschlagt man, wie es richtiger und wie es sowohl von Pabst als von mir in der zuletzt aufgeführten Berechnung geschehen ist, den Geldwert eines Ztr. Hafer etwa $2^1/_2$ mal so hoch wie den Geldwert eines Ztr. Heu und etwa fünfmal so hoch wie den Geldwert eines Ztr. Stroh, so ergiebt sich ungefähr ein Verhältnis des jährlichen Kostenaufwandes für einen Ochsen zu dem für ein Pferd wie $1:1,_5$ bis $1,_{75}$, also wie $1:1^1/_2$ bis $1^3/_4$[4]).

Der jährliche Aufwand ist aber keineswegs allein entscheidend für die Frage, ob die Arbeit der Ochsen wohlfeiler ist, als die der Pferde. Hierfür kommen vielmehr noch zwei weitere Punkte in Betracht, nämlich die Zahl der von jeder

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., II, S. 413; 7. Aufl. II, S. 459.

[2]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 143. Wenn die Kosten für einen Ochsen und ebenso für ein Pferd sich in Waldau erheblich niedriger stellten als nach der von Pabst fast gleichzeitig ausgeführten Berechnung, so liegt dies darin, daß bei der Waldauer Buchführung ein Ztr. Heu bloß mit 1 M., ein Ztr. Stroh mit 60 Pf. in Ansatz kam, während Pabst hierfür 2 M. resp. 1 M. annimmt.

[3]) A. a. O. 2. Aufl., S. 154—156. Bei sämtlichen, oben im Text gemachten Angaben ist der Wert der Düngerproduktion von den Bruttokosten bereits in Abzug gebracht.

[4]) Bei allen obigen Angaben sind mittelstarke Ochsen und mittelstarke Pferde vorausgesetzt. Wie sehr die Kosten für die Zugtiere sich nach dem körperlichen Gewicht bestimmen, geht aus den Untersuchungen Seelhorst's hervor. S. Conr. v. Seelhorst, Der Roggen als Wertsmaßstab für landwirtschaftliche Berechnungen. Jena 1888, S. 42—55. Auf die Wiedergabe einer speziellen Berechnung des Aufwandes für Pferde und Ochsen glaube ich hier verzichten und auf die angeführten Stellen aus Pabst, von Seelhorst und aus meiner Taxationslehre verweisen zu dürfen.

Viehgattung im Laufe des Jahres geleisteten **Arbeitstage** und das Maß der an einem Tage von einem Pferd bezw. von einem Ochsen gelieferten **Arbeit**. Im allgemeinen werden Ochsen nicht so regelmäßig wie Pferde das ganze Jahr hindurch beschäftigt; je ungünstiger das Klima d. h. je länger der Winter und je kürzer der Sommer ist, desto größer pflegt naturgemäß die Differenz zwischen den beiderseitigen Arbeitstagen zu sein. In **Hohenheim** betrug nach **Walz** die Zahl der jährlichen Arbeitstage für einen Ochsen im Durchschnitt $228_{,14}$, für ein Pferd $252_{,46}$; **Pabst** nimmt unter Zugrundelegung süddeutscher bez. österreichischer Verhältnisse für einen Ochsen 245 bis 255, für ein Pferd 265 bis 275 Arbeitstage an; in **meiner** Taxationslehre veranschlage ich für das nordöstliche Deutschland die durchschnittliche Zahl der jährlichen Arbeitstage für einen Ochsen auf 200, für ein Pferd auf 250[1]). Demnach schwankt die Zahl der jährlichen Arbeitstage in runden Summen für einen Ochsen zwischen 200 und 250, für ein Pferd zwischen 250 und 275. Der Ochse leistet immerhin etwa $^1/_5$ bis $^1/_{10}$ weniger an Arbeitstagen im Laufe des Jahres wie ein Pferd. Außerdem fällt aber das **Quantum** der täglich gelieferten Arbeit ins Gewicht. In dieser Beziehung sei an das früher gesagte erinnert (S. 241), wonach ein Ochse bei einzelnen Verrichtungen ebenso viel oder nicht viel weniger als ein Pferd leistet, bei vielen anderen aber ein erheblich geringeres Maß an Arbeitsfähigkeit entwickelt. Für das Verhältnis der beiderseitigen Produktionskraft bezüglich der Arbeit kommt demnach auch der Umstand in Betracht, ob die Ochsen hauptsächlich nur zu solchen Verrichtungen benutzt werden, für welche sie sich vorzugsweise eignen oder ob sie in erheblichem Umfang auch Arbeiten ausführen müssen, bei welchen ihre Leistungsfähigkeit eine relativ geringe ist. Je niedriger die Zahl der Ochsen zu derjenigen der Pferde in ein und derselben Wirtschaft sich stellt, desto mehr kann die Beschäftigung der Ochsen ihrer eigentümlichen Arbeitskraft angepaßt werden.

Die **Kosten eines Arbeitstages** werden normiert:

	für einen Ochsen auf Mark	für ein Pferd auf Mark	Verhältnis der Kosten eines Arbeitstages von 1 Ochsen u. 1 Pferd
von **Pabst**[2])	$1_{,54}$	$2_{,00}$	wie 1 : $1_{,30}$
von **Komers**[3])	$1_{,73}$	$2_{,20}$	„ 1 : $1_{,27}$
von **von der Goltz**[4])	$1_{,60}$	$2_{,18}$	„ 1 : $1_{,36}$

Das Kostenverhältnis weicht also nach diesen verschiedenen Angaben wenig

---

[1]) Daß die absoluten Kosten für einen Ochsen, der relativ wenig Tage im Jahre arbeitet, sich etwas niedriger gestalten, als wenn derselbe an relativ vielen Tagen benutzt wird, ist selbstverständlich.

[2]) **Pabst**, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II., S. 413; 7. Aufl., II, 459.

[3]) **Komers**, landwirtschaftliche Betriebsorganisation, S. 456.

[4]) **von der Goltz**, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 157.

von einander ab und stellt sich im Durchschnitt wie 1 : 1⅓. Mit anderen Worten heißt dies: vier Ochsentage kosten soviel wie drei Pferdetage. Hieraus folgt, daß die Ochsenhaltung lohnend ist, wenn vier Ochsen an einem Tage so viel leisten, als drei Pferde. Dies kann man für alle Fälle annehmen, in denen die Ochsen hauptsächlich zu solchen Arbeiten verwendet werden, für welche dieselben sich vorzugsweise eignen; werden sie lediglich zu solchen benutzt, dann können sogar fünf Ochsen so viel beschicken, als vier Pferde. Gebraucht man indessen die Ochsen öfters zu Arbeiten, welche ihrer Natur nach besser für Pferde passen, z. B. zum Eggen, zu Ernte- und Transportfuhren auf weite Entfernungen, dann leisten bloß drei Ochsen so viel, als zwei Pferde. In dem letztgenannten Fall ist die Ochsenarbeit teuerer, in dem zweitgenannten wohlfeiler und in dem erstgenannten ebenso teuer wie die Pferdearbeit.

Aus allen diesen Angaben über die Ochsen- und Pferdearbeit ergiebt sich folgendes.

Auf großen Gütern wird man schon mit Rücksicht auf die weitere Entfernung der Felder vom Wirtschaftshofe und gewöhnlich auch des Wirtschaftshofes von der nächsten Stadt den überwiegenden Teil der Zugtiere aus Pferden bestehen lassen, daneben aber auch noch Ochsen halten. Letztere finden hauptsächlich Verwendung beim Pflügen, zu Hof- und Grünfutterfuhren, können aber auch erforderlichenfalls zu Dünger- und Erntefuhren herangezogen werden. Bei dieser Einrichtung kommt man entschieden billiger fort, wie wenn man lediglich Pferde als Arbeitstiere hielte. Denn bei der Beschränkung auf Pferde allein müßten so viele derselben gehalten werden, daß sie auch für die dringendsten Arbeitsperioden ausreichen; alsdann wäre aber im Winter jedenfalls Überfluß an Pferden vorhanden, deren Ernährung sehr kostspielig sein würde. Hält man dagegen nur so viel Pferde, als man das ganze Jahr hindurch zweckmäßig verwenden kann und beschafft man sich den Mehrbedarf für die dringenden Arbeitsperioden in Ochsen, so reduziert sich der Aufwand für die gesamte Zugviehhaltung bedeutend, weil die Durchwinterung ruhender Arbeitsochsen nur wenig Kosten verursacht. Die Ochsenhaltung bietet daher, neben der Pferdehaltung betrieben, auf größeren Gütern ein vorzügliches Mittel, um die Übelstände, welche aus dem abweichenden Bedarf an tierischen Arbeitskräften für die verschiedenen Jahreszeiten sich ergeben, auf ein niedriges Maß zu beschränken. Je kleiner eine Wirtschaft ist, je geringer die Entfernung der Felder vom Wirtschaftshofe und des letzteren vom Marktorte sich gestaltet, desto mehr machen sich die Vorzüge der Ochsenhaltung geltend und desto mehr tritt die Bedeutung der Pferdehaltung in den Hintergrund. Auf die Pferde als Zugtiere ganz zu verzichten, hat allerdings etwas mißliches, da dieselben für gewisse Arbeitsleistungen sehr viel besser zu verwerten sind, als Ochsen. Daher kommt es, daß zuweilen mittelgroße oder kleine Wirtschaften lediglich Pferde zur Arbeit benutzen. Es kann dies auch bei Gütern gerechtfertigt sein, welche umfangreich genug sind, um ein oder auch ein paar Gespann Pferde das ganze Jahr

hindurch genügend zu beschäftigen, aber doch zu klein erscheinen, um eine doppelte Art von Zugvieh nebeneinander zu halten. Ist ein Betrieb so wenig umfangreich, daß zwei Pferde darin keine dauernde Verwendung finden können, so versteht es sich von selbst, daß man auf Ochsen als Zugvieh sich beschränkt; hat man nicht einmal für zwei Ochsen genügende Beschäftigung, so können an deren Stelle Kühe als Arbeitstiere benutzt werden[1]).

Kühe haben zwar eine geringere Körperkraft als Ochsen, sind aber an und für sich zum Ziehen recht gut verwendbar. Durch ihre Benutzung zur Arbeit leidet natürlich ihre Milchergiebigkeit und zwar um so mehr, je umfassender jene stattfindet. Bei täglichen, anstrengenden Leistungen, wie man solche Zugpferden und Zugochsen auferlegt, würde die Milchergiebigkeit der Kühe auf ein Minimum herabsinken, ihre Nachzucht würde auch unvollkommen ausfallen. Deshalb empfiehlt es sich für mittlere und größere Wirtschaften, welche imstande sind, Pferde oder Ochsen dauernd zu beschäftigen, durchaus nicht, Kühe zu regelmäßiger Arbeit zu verwenden. Anders steht es aber mit kleinen Betrieben, für welche die Möglichkeit der Haltung von Pferden oder Ochsen nicht vorliegt, und welche doch zu umfangreich sind, als daß der Besitzer die nötigen Verrichtungen lediglich durch seine und der Seinigen Handarbeit ausführen könnte. Hier bietet die Benutzung von Kühen als Zugvieh ein willkommenes Aushilfemittel. Ohne dieselbe würde der kleine Besitzer gezwungen sein, die nötigen Gespannarbeiten durch gemietete Zugtiere zu beschicken, welche immerhin sehr teuer zu stehen kommen und nicht mit Sicherheit und zur rechten Zeit stets zu haben sind; anderenfalls müßte er viele Arbeiten durch fremde Tagelöhner vollführen lassen, was wahrscheinlich noch erheblichere Kosten verursachen würde. Es giebt viele kleine bäuerliche Besitzer, welche sich sehr wohl 2 bis 4 Kühe halten können, welche aber nicht imstande sind, zwei Ochsen daneben noch zu ernähren oder auch nur ausreichend zu beschäftigen. Für diese bilden die Kühe die angemessenste Art von Zugvieh. Sie brauchen dieselben nicht das ganze Jahr hindurch zur Arbeit zu verwenden und auch in den dringenden Arbeitsperioden nicht den ganzen Tag hindurch, wie man es bei Pferden und Ochsen zu thun pflegt; sie benutzen vielmehr die Kühe während des größten Teiles des Jahres nur in sehr geringem Grade zum Zuge und gönnen ihnen auch in der Zeit, wo die Feldgeschäfte dringender sind, täglich längere Ruhepausen. Hierzu haben sie die Möglichkeit eben wegen des geringen Umfanges ihres Ackerareals. Da der kleine Besitzer selbst mit seinen Kühen arbeitet, so befindet er sich auch in der Lage, auf deren Leistungsfähigkeit, welche oft durch vorübergehende körperliche Zustände beeinträchtigt ist, genügende Rücksicht zu nehmen. Allerdings muß derjenige Landwirt, welcher seine Kühe zur Arbeit verwendet, auf

[1]) Wie viel Ackerfläche dazu gehört, um zwei Pferde bezw. zwei Ochsen dauernd und lohnend beschäftigen zu können, ergiebt sich aus den bald folgenden Erörterungen über den Umfang der Zugviehhaltung.

einen Teil des ohnedem zu erzielenden Milchertrages verzichten. Aber dieser Verlust stellt sich viel geringer heraus, als der Aufwand, welcher ihm aus der Haltung von Zugochsen oder aus der mietweisen Benutzung fremder Arbeitskräfte erwachsen würde.

Wie hoch die Zugkraft von Kühen an und für sich und im Vergleich mit der von Ochsen zu stehen kommt, läßt sich schwer feststellen. Hierzu müßte man genaue Erfahrungen darüber besitzen, wie stark die Milchergiebigkeit der Kühe bei einem bestimmten Quantum von Arbeitsleistungen abnimmt. Solche Erfahrungen liegen aber bis jetzt nur wenige vor, sind auch in exakter Form schwer zu gewinnen. Pabst nimmt an, daß eine Kuh, welche im ganzen 150 Tage im Jahre arbeitet und jährlich etwa 95 Ztr. Heuwert an Futter erhält, 1172½ österreichische Maß oder 1664 Liter Milch liefert.[1]) Auf Grund dieser Unterlagen gelangt er dann durch einen speziellen Kostenanschlag zu dem Resultat, daß die gesamte jährliche Arbeit einer Kuh auf $144{,}_5$ M., also ein Kuharbeitstag auf 96 Pfennige zu stehen kommt. Die Kosten eines Ochsenarbeitstages normiert Pabst unter Anwendung von sonst gleichen Grundsätzen, auf $1{,}_{44}$ M.[2]) Göriz giebt an, daß nach einem Versuche Babo's in Weinheim Kühe, welche zum Zuge benutzt, aber im Wechsel gebraucht wurden, also immer nur einen halben Tag arbeiteten, bloß 7% weniger an Milch gaben, als solche, welche nicht eingespannt wurden[3]).

Backhaus berichtet von einer Wirtschaft, in der 14 Kühe während der 8 Wochen dauernden Bestellzeit zum Ziehen benutzt wurden und 4 Kühe etwa so viel leisteten, als 2 mittelstarke Pferde. Dieselben lieferten in den 4 Wochen vor und in den 4 Wochen nach der Arbeitsperiode, also in 8 Wochen, $4499{,}_2$ Liter Milch, in der 8wöchentlichen Arbeitsperiode dagegen $3869{,}_7$ Liter. Die Milchproduktion pro Kuh betrug durchschnittlich pro Tag in der Arbeitsperiode $4{,}_{93}$ Ltr., vor und nach derselben $5{,}_{73}$ Ltr. Es ist dies eine Verringerung von $0{,}_{80}$ Ltr. pro Tag oder von rund 14%. Die Kosten der Arbeit von 4 Kühen (gleich 2 mittelstarken Pferden) berechnet Backhaus auf $3{,}_{84}$ M. pro Tag; für eine Kuh macht dies 96 Pfg., was genau mit der Angabe von Pabst übereinstimmt.[4])

Daß die Verwendung von Kühen als Zugvieh für Wirtschaften, welche wegen ihres geringen Umfanges sich keine Pferde oder Ochsen halten können, vorteilhaft

---

[1]) Ohne Arbeitsleistung nimmt Pabst den Milchertrag der betreffenden Kuh auf jährlich 1300 österreichische Maß an; für die Arbeitsleistung zieht er also 127½ Maß oder fast 10% (genau $9{,}_8$%) vom Milchertrag ab.

[2]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 414; 7. Aufl. II., 460.

[3]) Göriz, Landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 268. Anmerkung.

[4]) Backhaus, Verwendung von Kühen zum Zug in Nr. 80 u. 81 des Landwirts (Schlesische landw. Zeitung) pro 1891. In dieser Abhandlung wird die oben im Text erörterte Frage eingehend und auf Grund spezieller Erfahrungen besprochen.

ist, dürfte keinem Zweifel unterliegen. Für größere Wirtschaften ist dieselbe aber nur ausnahmsweise rätlich. Bei Sommerstallfütterung des Rindviehes kann es zweckmäßig sein, das nötige Grünfutter durch die Milchkühe selbst heranfahren zu lassen. Auch während der Ernte oder bei sonst sehr drängender Arbeit vermögen Kühe zu vorübergehender Aushilfe gute Dienste zu leisten, indem man sie zu leichten Fuhren verwendet, während man die eigentlichen Zugtiere sämtlich zu der vorliegenden Hauptarbeit heranzieht. Eine derartige Benutzung von Kühen zum Zuge hat natürlich zur unerläßlichen Voraussetzung, daß man in der betreffenden Wirtschaft ein oder einige Paar Kühe besitzt, welche gut eingefahren sind.

Aus den erörterten Umständen erklärt es sich leicht, weshalb in Gegenden, wo der Großgrundbesitz vorherrscht, Kühe nur in sehr geringem Umfang, dagegen dort, wo der Kleingrundbesitz stark vertreten ist, in sehr erheblicher Ausdehnung als Arbeitstiere Verwendung finden.

Von je 100 in den nachbenannten Ländern oder Landesteilen überhaupt vorhandenen Kühen wurden beispielsweise zur Ackerbestellung verwendet[1]).

	Nach der Viehzählung des Jahres 1873.
1. Im Großherzogtum Baden	46,0
2. „ Königreich Württemberg	41,1
3. in der preußischen Provinz Hessen-Nassau	37,3
4. „ „ „ „ Schlesien	25,0
5. „ „ „ „ Posen	6,2
6. „ „ „ „ Pommern	3,0
7. „ „ „ „ Brandenburg	5,8
8. „ „ „ „ Preußen	2,3
9. im deutschen Reich im Ganzen	18,7

In den unter 1 bis 3 aufgeführten Ländern oder Provinzen findet sich ein sehr zahlreicher Kleingrundbesitz; in Schlesien (4) ist neben einem umfangreichen Kleingrundbesitz auch ein ausgedehnter Großgrundbesitz; in den vier letztgenannten preußischen Provinzen (5 bis 8) findet sich dagegen der Kleingrundbesitz nur in ganz geringem Umfange vertreten.

Bullen d. h. unverschnittene männliche Rinder finden mit Recht bloß in seltenen Fällen eine Verwendung zu landwirtschaftlicher Arbeit; sie sind hierfür wegen ihrer Unlenksamkeit und Wildheit wenig geeignet. Esel und Hunde werden hier und da zum Fortschaffen leichter Lasten benutzt, namentlich zum Transport von Milch nach der Stadt oder zu kleineren Fuhren innerhalb der

---

[1]) Statistik für das deutsche Reich für das Jahr 1874. Bd. VIII, Teil 2, S. IV. 128. u. 129. Bei den Viehzählungen von 1883 und 1892 ist die Menge der zum Zuge verwendeten Kühe nicht festgestellt worden.

Wirtschaft selbst. Es ist dies dann zweckmäßig, wenn es sich um Arbeitsleistungen handelt, für welche die Kraft von Eseln oder Hunden vollständig zureicht, während die Kraft von Pferden oder Rindvieh nur unvollkommen ausgenutzt würde.

Die Menge der täglichen Arbeitsleistung ist auch bei Zugtieren der gleichen Art verschieden, je nach der Größe und Stärke sowie je nach der Fütterung der betreffenden Individuen. Im Durchschnitt kann man annehmen, daß zwei mittelstarke Pferde bei normaler Fütterung täglich in zehn Arbeitsstunden leisten:

	preuß. Morgen à 1/4 Hektar.	Hektare.
1) beim flachen Pflügen auf 5 bis 6 Zoll oder 13 bis 16 cm	1 3/4 bis 2 1/4	0,44 bis 0,56
2) „ gewöhnl. „ „ 7 bis 8 „ „ 18 bis 21 „	1 1/2 bis 2	0,37 bis 0,50
3) „ Tiefpflügen auf 12 bis 14 „ „ 31 bis 36 „ 4 Pferde	1 1/2 bis 1 3/4	0,31 bis 0,44
4) mit dem 3- bis 4scharigen Saatpflug	5 bis 6	1,25 bis 1,50
5) „ „ 7- bis 9scharigen Exstirpator	6 bis 7	1,50 bis 1,75
6) beim Eggen mit leichten, einspännigen Eggen, zweimal überziehen	10 bis 12	2,5 bis 3,00
7) beim Eggen mit schwereren, zweispännigen Eggen, zweimal überziehen	7 bis 8	1,75 bis 2,00
8) beim Walzen mit einer glatten Walze, zweispännig . .	18 bis 22	4,50 bis 5,50
9) „ „ „ der Ringelwalze, vierspännig, 4 Pferde	20 bis 24	5,0 bis 6,00
10) „ „ „ dem Schollenbrecher, 4 Pferde . . .	16 bis 20	4,0 bis 5,0
11) „ Säen mit der Breitsäemaschine, 1 Pferd	32 bis 36	8,0 bis 9,0
12) „ „ „ „ Drillmaschine 2 Pferde	16 bis 20	4,0 bis 5,0
13) „ Hacken oder Häufeln mit der einreihigen Pferdehacke oder dem Häufelpflug, 1 Pferd	4 bis 5	1,0 bis 1,25
14) „ Hacken mit einer mehrscharigen, zweispännigen Pferdehacke	12 bis 16	3,0 bis 4,0
15) „ Getreide-Mähen mit der zweipferdigen Mähemaschine	12 bis 15	3,0 bis 3,75
16) „ Getreide-Mähen mit derselben Mähemaschine, aber Wechselgespann	20 bis 24	5,0 bis 6,0
17) „ Gras-Mähen mit der zweipferdigen Maschine . .	14 bis 18	3,5 bis 4,5
18) „ Stoppelharken und Heuzusammenharken mit der einpferdigen Maschine 1 Pferd	20 bis 24	5,0 bis 6,
19) „ Auspflügen von Kartoffeln, 1 Pferd	3 bis 4	0,75 bis 1,

Die Menge der täglichen Arbeitsleistung hängt außer von der Individualität des einzelnen Zugtieres auch noch von den speziell vorhandenen Umständen ab, welche die Arbeit entweder erschweren oder erleichtern. Für alle Arten der Bodenbearbeitung spielt dabei die Beschaffenheit des Bodens selbst, namentlich seine Schwere, eine große Rolle; je leichter der Boden ist, desto mehr können die Zug-

tiere auf demselben in der gleichen Zeit leisten. Die in vorstehender Tabelle angegebenen Maximal- und Minimalzahlen deuten die Grenzen an, in welchen sich gewöhnlich die Leistungen mittelstarker Pferde bewegen[1]).

Von besonderer Bedeutung ist die richtige Feststellung des Umfanges der Zugviehhaltung. Ist derselbe zu gering bemessen, so läuft man Gefahr, daß die wirtschaftlichen Arbeiten nicht rechtzeitig zur Ausführung gelangen; bei einer zu starken Zugviehhaltung findet ein nutzlos großer Kostenaufwand statt. Wie sehr letzterer den Betrieb belasten und damit den Reinertrag schmälern kann, geht schon aus den früheren Angaben hervor, nach welchen die jährliche Unterhaltung eines Pferdes heutzutage immerhin auf über 500 M. zu stehen kommt (S. 242—244).

Für den Umfang der Zugviehhaltung in einer Gutswirtschaft ist vor allem die Ausdehnung sowie die Beschaffenheit, Lage und die Benutzungsweise des zu derselben gehörigen Ackerareals maßgebend. Denn die Bearbeitung, Düngung und Aberntung des Ackerlandes sowie die weitere Behandlung und der Transport der Ackerbauerzeugnisse nehmen vorzugsweise die Kraft der Arbeitstiere in Anspruch. Falls nicht eine Wirtschaft durch besondere Verhältnisse, z. B. durch die Verbindung mit umfangreichen technischen Nebengewerben, für anderweitige Zwecke viel Zugieh bedarf, reicht das zum Ackerbau erforderliche Zugvieh gleichzeitig aus, um die für die sonstigen Betriebszweige nötigen tierischen Arbeitsleistungen zu bestreiten.

Folgende einzelne Umstände sind für die Menge des zu haltenden Zugviehes entscheidend.

1. Die absolute Ausdehnung des Ackerareals.

2. Die Schwere des Ackerbodens. Je schwerer derselbe ist, desto öfter muß er bearbeitet werden und desto weniger leisten die Arbeitstiere bei der gleichen Verrichtung und in der gleichen Zeit, desto mehr Zugvieh muß deshalb auf der nämlichen Fläche gehalten werden.

3. Die klimatischen Verhältnisse, unter welchen das Ackerland sich befindet. Je ungünstiger dieselben sind, d. h. je kürzer der Sommer und je länger der Winter ist, eine desto größere Zahl von Arbeitstieren wird für das gleiche Ackerareal beansprucht.

4. Die Entfernung der Grundstücke vom Wirtschaftshofe, die zusammenhängende oder zerstückelte Lage der Grundstücke sowie die Ent-

---

[1]) Über die täglichen Leistungen der Arbeitspferde vergl. auch: Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 75. Ferner in dem Mentzel-Lengerke'schen Kalender die von mir entworfene Tabelle. A.-a. O. Jahrgang 1896, Teil I, S. 148, Tabelle 28.

fernung des Gutes vom nächsten Marktorte und die Beschaffenheit der zu dem letzteren führenden Wege. Je näher das Ackerland bei dem Wirtschaftshofe liegt, eine je geschlossenere Gestalt dasselbe besitzt, je geringer die Entfernung des Gutes vom Marktorte und je besser die Beschaffenheit der dahin führenden Wege ist, mit desto weniger Arbeitstieren kommt man aus.

5. Die Organisation des ganzen Betriebes, besonders die Einrichtung der Fruchtfolge. Die einzelnen Gewächse machen sehr verschieden große Ansprüche an das Zugvieh. Hackfrüchte z. B. erfordern umfangreiche tierische Arbeitsleistungen, dagegen Klee oder Weideschläge ganz geringe oder gar keine. Man hat es daher in der Hand, durch eine entsprechende Fruchtfolge den notwendigen Bedarf an Zugvieh entweder auszudehnen oder einzuschränken.

Die unter 1 bis 4 aufgeführten, für den Umfang der Zugviehhaltung maßgebenden Verhältnisse sind für die einzelne Wirtschaft bestimmt gegeben; dieselben entziehen sich der menschlichen Einwirkung oder unterliegen dieser doch nur in verschwindend geringem Grade. Je ungünstiger sich nun diese unabänderlichen Umstände gestalten, je mehr der Landwirt gemäß derselben genötigt ist, seine Zugviehhaltung über das durchschnittlich erforderliche Maß auszudehnen, desto mehr muß er durch Wahl einer entsprechenden Fruchtfolge und überhaupt eines entsprechenden Wirtschaftssystems auf eine Verminderung des Bedarfs an Arbeitstieren hinzuwirken suchen. Dieser Gesichtspunkt fällt bei der Organisation eines Betriebes und besonders bei der Feststellung der Benutzungsweise des Ackerlandes stark ins Gewicht und kann in einzelnen Fällen geradezu die Entscheidung dafür abgeben, welchem Betriebssystem man sich zuwenden soll[1]. Ist das Ackerareal sehr ausgedehnt oder vom Wirtschaftshofe weit entfernt oder sind die klimatischen Verhältnisse sehr ungünstig, so wird es stets vorteilhaft sein, ein Wirtschaftssystem und eine Fruchtfolge zu wählen, bei welchen vermöge zeitweiser Niederlegung des Ackerlandes zur Weide eine Ersparnis an tierischen Arbeitskräften stattfinden kann.

Göriz nimmt an[2], daß in kleineren Wirtschaften bis zu einer Größe von 15 württembergischen Morgen (= 18 preußischen Morgen) Ackerland 2 Kühe als Zugvieh ausreichen, daß für 15 bis 24 württembergische Morgen (18 bis 29 preußische Morgen) 2 Ochsen genügen und daß man für 24 bis 40 württembergische Morgen (29 bis 48 preußische Morgen) 2 Pferde oder 4 Ochsen braucht.

Für größere Wirtschaften nimmt Göriz drei verschiedene Gruppen an, je nachdem die Verhältnisse für die Zugviehhaltung ungünstig, mittelgünstig oder günstig sind. Als ungünstige Umstände rechnet er: schweren Boden, zerstückelt oder weit entfernt liegende Felder, schlechte Wege, gebirgige Gegend, unzweckmäßige Geräte. Er sagt nun, daß man brauche:

---

[1]) Die Besprechung der einzelnen Wirtschaftssysteme in dem zweiten Hauptabschnitte dieses Buches wird Beläge für die obige Behauptung liefern.

[2]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 311 u. 312.

	je ein Pferd auf württemb. Morgen Ackerland.	auf 100 württemb. Morgen Ackerland Pferde.
unter ungünstigen Verhältnissen	17 bis 25	4 bis 6
„ mittelgünstigen „	25 „ 33	3 „ 4
„ günstigen „	33 „ 66	1½ „ 3

Auf preußisches und deutsches Flächenmaß zurückgeführt[1]), würde man also bei größeren Wirtschaften nach Göriz nötig haben:

	je ein Pferd		Zahl der Pferde auf	
	auf preußische Morgen Ackerland.	auf ha Ackerland.	100 preußische Morgen Ackerland.	100 ha Ackerland.
1. unter ungünstigen Verhältnissen	20 bis 30	5 bis 7,5	3 bis 5	12 bis 20
2. „ mittelgünstigen „	30 „ 40	7,5 „ 10	2½ „ 3	10 „ 12
3. „ günstigen „	40 „ 80	10 „ 20	1¼ „ 2½	5 „ 10

Walz stellt die erforderliche Menge an Zugvieh ebenfalls nach der Ausdehnung des Ackerareals mit gleichzeitiger Rücksicht auf das inne gehaltene Wirtschaftssystem und die beobachtete Fruchtfolge fest. Er nimmt an, daß bei mittelschwerem Boden im Wintergetreideklima ein Arbeitspferd gehalten werden müsse:

	Auf preußische Morgen Ackerland.	Auf ha Ackerland.
1. Bei der reinen Dreifelderwirtschaft	24 bis 28	6 bis 7
2. „ „ verbesserten Dreifelderwirtschaft mit 1/6 Brache und 1/6 Klee	30 „ 34	7,5 „ 8,5
3. „ „ 8schlägigen Mecklenburger Koppelwirtschaft mit 4 Weide- bezw. Brachschlägen	46 „ 50	11,6 „ 12,7
4. bei der 7schlägigen Mecklenburger Koppelwirtschaft mit 3 Weide- bezw. Brachschlägen	40 bis 47	10,1 bis 11,6
5. „ „ Norfolker 4feldrigen Fruchtwechselwirtschaft .	33 „ 35	8,2 „ 8,8
6. „ „ 5schlägiger Fruchtwechselwirtschaft mit 1/10 Brache	30 „ 33	7,5 „ 8,2
7. „ „ dem 5feldrigen Thaer'schen Fruchtwechsel ohne Brache	27 „ 29	6,7 „ 7,2

Bei vorstehenden Zahlen sind die von Walz in württembergischen Morgen gemachten Angaben gleich auf preußische Morgen übertragen und auf volle Morgen abgerundet worden[2]).

[1]) Ein württembergischer Morgen = 1,231 preußische Morgen = 0,315 ha. Bei der Zurückführung der Görizschen Angaben auf preußisches und deutsches Maß habe ich die erhaltenen Zahlen um der leichteren Übersichtlichkeit willen etwas abgerundet.

[2]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre 1867, S. 300 u. 301.

Nach Pabst muß ein Zugpferd gehalten werden[1]).

	Bei mehr gebundenem Boden auf preußische Morgen Ackerland	ha Ackerland	Bei mehr losem Boden auf preußische Morgen Ackerland	ha Ackerland
1. Bei sehr intensiv betriebenen Wirtschaften mit starkem Hackfruchtbau und gutem Boden	22 bis 31	5,5 bis 7,75	36 bis 40	9 bis 10
2. Bei mittelmäßig intensiv betriebenen Wirtschaften mit gutem bis mittelgutem Boden	36 „ 45	8 „ 11,25	49 „ 54	12,25 „ 13,5
3. Bei extensiv betriebenen Wirtschaften z. B. mit starker Weideniederlegung und mittelmäßigem bis geringem Boden	54 „ 65	13,5 „ 16,25	67 „ 76	16,75 „ 19

Pabst hat bei seiner Aufstellung zwar die Wirtschaftsweise und die Beschaffenheit des Bodens, aber nicht die klimatischen Verhältnisse berücksichtigt. Für den größeren Teil des mittleren und südlichen, allenfalls auch des nordwestlichen Deutschlands sind dieselben im allgemeinen zutreffend, nicht aber für das nordöstliche Deutschland und die hochgelegenen Gegenden der vorher genannten Distrikte.

Für fünf ostpreußische Güter, welche sämtlich Molkereibetrieb und mindestens mittelguten Boden besitzen und dabei gut, eher intensiv wie extensiv, bewirtschaftet werden, habe ich den Umfang der Zugviehhaltung wie folgt ermittelt.

	Zahl der Arbeitspferde	Zahl der Arbeitsochsen	Gesamtzahl der Zugtiere auf Pferde berechnet[2])	Größe des Ackerareals in ha	Auf ein Pferd entfallen preußische Morgen[3])	Auf ein Pferd entfallen ha
1. Gut B. . .	44	—	44,00	350	32	7,95
2. „ G. . .	36	15	47,25	425	36	8,90
3. „ L. . .	28	13	37,75	237	25	6,28
4. „ M. . .	27	8	33,00	275	33	8,33
6. „ T. . .	37	25	55,75	407	29	7,30
Durchschnitt von 1—5	—	—	—	—	31	7,77

Bei der stärksten Zugviehhaltung unter diesen 5 Gütern entfällt auf 25 Morgen oder $6^1/_4$ ha, bei der schwächsten auf 36 Morgen oder 9 ha, im Durchschnitt aller 5 Wirtschaften auf 31 Morgen oder $7^3/_4$ ha ein Arbeitspferd. Alle genannten Güter würden nach der eben angeführten Einteilung von Pabst in die

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 417.; 7. Aufl., Bd. II, S. 462 u. 463. Die Angaben für die auf ein Pferd fallende Hektarenzahl sind von mir auf Grund der Pabst'schen Angaben für preußische Morgen erst festgestellt worden.

[2]) Hierbei sind 4 Ochsen = 3 Pferde angenommen.

[3]) Die Morgen sind auf ganze Zahlen abgerundet worden.

zweite Klasse gehören d. h. zu den mittelmäßig intensiv betriebenen Wirtschaften mit gutem bis mittelgutem Boden. Für diese nimmt Pabst, selbst bei mehr gebundenem Boden, welcher allerdings in den angeführten Fällen thatsächlich vorhanden ist, erst auf 36 bis 45 Morgen ein Arbeitspferd an. In Ostpreußen und in anderen Teilen Deutschlands mit ähnlich ungünstigem Klima genügt eine solche Zugviehhaltung indessen nicht. Hier muß man vielmehr ein Pferd schon rechnen:

	bei mehr gebundenem Boden		bei mehr losem Boden	
	auf Morgen Ackerland	auf ha Ackerland	auf Morgen Ackerland	auf ha Ackerland
bei mehr intensivem Betriebe	28 bis 36	7 bis 9	40 bis 48	10 bis 12
bei mehr extensivem Betriebe	40 „ 48	10 „ 12	50 „ 60	12,5 „ 15.

In meiner Taxationslehre[1]) habe ich den Bedarf an Zugvieh für eine ostpreußische, eher intensiv als extensiv betriebene Wirtschaft mit mindestens mittelgutem und mindestens mittelschwerem Boden nach den auszuführenden Gespannarbeiten speziell berechnet. Dieselbe umfaßt 1000 Morgen oder 250 ha Ackerfläche und erfordert ohne Kutsch-, Reit- und Reservepferde im ganzen 32 Arbeitspferde, mit denselben 36. Im ersteren Falle kommen also auf ein Pferd rund 31 Morgen oder 7¾ ha im letzteren Falle 28 Morgen oder 7 ha.

Krafft nimmt an, daß bei einem Betrieb, welcher weder intensiv noch extensiv genannt werden kann, ein Pferd nötig ist:

	Bei gebundenem Boden		Bei losem Boden	
	u. feuchten Klima	u. trockenem Klima	u. feuchtem Klima	u. trockenem Klima
auf ha Ackerland .	8,0 bis 9,2	9,2 bis 11,5	11,5 bis 12,6	12,6 bis 14,0
auf preußische Morgen[2])	32 „ 37	37 „ 46	46 „ 50	50 „ 56.

Selbstverständlich ist unter sonst gleichen Verhältnissen der Bedarf an Zugtieren der Zahl nach geringer, wenn man schwere, als wenn man leichte Pferde hat. In der Praxis stellt sich die Sache aber in der Regel so, daß man dort, wo die Schwere des Bodens oder auch die Intensivität des Betriebes zahlreiche Gespannkräfte erfordert, durchschnittlich schwerere Zugtiere hält, als dort wo man wegen der Leichtigkeit des Bodens oder der extensiven Betriebsweise mit weniger Gespannkräften auskommt. Diesem Umstand trägt nachstehende Tabelle von Krämer[3]) Rechnung. Nach derselben wird ein Pferd benötigt bei einer Acker- und Grasfläche in Hektar

---

[1]) A. a. O. 2. Aufl., S. 137—140.

[2]) Die angeführten Zahlen für den preußischen Morgen sind von mir erst nach den von Krafft für ha gemachten Angaben berechnet worden. S. Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 50.

[3]) A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 234.

	schwerer Boden (starker Pferdeschlag)		mittlerer Boden (mittlerer Pferdeschlag)		leichter Boden (leichter Pferdeschlag)	
	trocken	feucht	trocken	feucht	trocken	feucht
1. Extensiver Betrieb	14,0	11,0	16,0	14,0	20,0	16,0
2. Mäßig intensiver Betrieb	10,5	8,5	12,0	10,5	15,0	12,0
3. Intensiver Betrieb	7,5	5,5	9,0	7,5	12,0	9,0

Nachfolgende Zusammenstellung bietet einen ungefähren Anhalt für Bemessung der erforderlichen Gespannkräfte je nach den Verhältnissen des Bodens, Klimas und der Betriebsweise. Es ist ein mittelstarkes Pferd nötig auf einer Ackerfläche von:

	für mehr gebundenen Boden		für mehr losen Boden	
	bei günstigem Klima	bei ungünstigem Klima	bei günstigem Klima	bei ungünstigem Klima
1. bei intensivem Betriebe:				
preußischen Morgen	25 bis 30	20 bis 26	36 bis 40	30 bis 36
Hektaren	6,25 „ 7,50	5 „ 6,5	9 „ 10	7,5 „ 9
2. bei mittlerem Betriebe:				
preußischen Morgen	36 „ 44	28 „ 36	50 „ 56	40 „ 48
Hektaren	9 „ 11	7 „ 9	12,5 „ 14	10 „ 12
3. bei extensivem Betriebe:				
preußischen Morgen	52 „ 60	40 „ 48	64 „ 76	50 „ 60
Hektaren	13 „ 15	10 „ 12	16 „ 19	12,5 „ 15.

Unter intensivem Betriebe ist hier ein solcher verstanden, bei welchem ein starker Hackfruchtbau, aber keine Niederlegung des Ackers zu Weide stattfindet, der Klee also bloß ein Jahr benutzt wird; unter extensivem Betriebe ein solcher, bei welchem der Hackfruchtbau sehr beschränkt ist, dagegen mindestens ¼ der Ackerschläge wegen Weideniederlegung unbearbeitet bleibt. Zu den mehr gebundenen Bodenarten rechne ich den mittleren und den schweren Lehmboden, zu den mehr losen Bodenarten den sandigen Lehm und den lehmigen Sand. Der eigentliche Thonboden erfordert noch mehr, der reine Sandboden dagegen noch weniger Zugkräfte, wie in obiger Tabelle angegeben sind. Als ein günstiges Klima ist hier ein solches gemeint, wie es im mittleren und südlichen, auch wohl im nordwestlichen Deutschland in den Thälern oder doch nicht sehr hoch gelegenen Gegenden herrscht; unter ungünstigem Klima ein solches, wie es im nordöstlichen Deutschland und in den gebirgigen Teilen des übrigen Deutschlands sich vorfindet.

Die hier gemachten allgemeinen Angaben bezüglich des Umfanges der Zugviehhaltung gewähren immerhin eine wertvolle Unterlage für solche Fälle, in welchen es sich darum handelt, bei gewissen Voranschlägen den ungefähren Bedarf an Arbeitstieren zu ermitteln oder auch festzustellen, inwieweit die Ausdehnung der Zugviehhaltung in der eigenen Wirtschaft mit der durchschnittlich unter ähnlichen Verhältnissen üblichen und erforderlichen Ausdehnung übereinstimmt oder davon abweicht.

Will aber ein Landwirt genau wissen, wie viel Arbeitstiere er für seinen Betrieb nötig hat, so muß er hierüber eine spezielle Berechnung anstellen. Dies hat schon A. Thaer richtig hervorgehoben und selbst für eine Reihe von Wirtschaften und für verschiedene Betriebssysteme auf Grund der auszuführenden einzelnen Gespannarbeiten den Gesamtbedarf an Zugvieh zu ermitteln versucht[1]). Zu diesem Zwecke hat er das Jahr in vier Perioden, eine Frühjahrs-, eine Sommer-, eine Herbst- und eine Winterperiode geteilt, für jede Periode sowohl die Zahl der zur Disposition stehenden Arbeitstage wie die Menge der auszuführenden Gespannarbeiten, auf Pferdetage reduziert, ermittelt und dann durch Division der vorhandenen Arbeitstage in die zu leistenden Pferdetage die Zahl der erforderlichen Zugpferde berechnet. Dabei nimmt Thaer an, daß die Frühjahrsperiode 64, die Sommerperiode 80, die Herbstperiode 76 und die Winterperiode 80 Arbeitstage enthalte, erwähnt aber gleichzeitig, daß diese Zahlen je nach den klimatischen Verhältnissen verschieden hoch gewählt werden müssen. Im ganzen also rechnet er 300 Arbeitstage, sagt aber, man müsse in jeder Periode noch etwa $^1/_{10}$ der überhaupt vorhandenen Arbeitstage übrig behalten, weil wegen ungünstiger Witterung ein Aufenthalt in der Verrichtung der nötigen Geschäfte eintreten könne. Danach reduzieren sich die Thaer'schen Zahlen thatsächlich

auf rund 58 Arbeitstage für die Frühjahrs-Periode,
" " 72 " " " Sommer- "
" " 68 " " " Herbst- "
" " 72 " " " Winter- "

oder auf 270 Arbeitstage für das ganze Jahr.

Auch Walz schlägt eine ähnliche Berechnungsweise unter Berufung auf Thaer vor, giebt dabei aber gleichzeitig die Zahl der Arbeitstage in den vier Jahreszeiten für die in Deutschland vorkommenden verschiedenen klimatischen Verhältnisse an. Er sagt, daß, nach Abzug der Feiertage, die Zahl der Arbeitstage ausmache für:

	das Frühjahr	den Sommer	den Herbst	den Winter	das ganze Jahr
im Weinklima	65	85	88	60	298
" Wintergetreideklima .	43	99	67	89	298
" Sommergetreideklima	21	114	42	121	298.

Bei diesen Zahlen hat Walz keinen Abzug gemacht für diejenigen Tage, an welchen die Gespannarbeiten wegen ungünstiger Witterung ruhen müssen; er giebt nur im allgemeinen an, daß ein solcher stattfinden müsse[2]).

[1]) Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 187 ff. und die dazu gehörigen Tabellen; in der Neuen (1880 in der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin, erschienenen) Ausgabe ebendaselbst S. 105 ff.

[2]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 298. Für die Hohenheimer Wirtschaft giebt Walz die Zahl der von einem Pferde wirklich geleisteten Arbeitstage im Durchschnitt von 7 Jahren auf 252,$_{18}$ jährlich an. A. a. O. S. 291.

Indessen hat schon Göriz darauf hingewiesen, daß der Bedarf an Zugvieh nicht in allen Perioden des Jahres ein gleich großer sei und daß hierbei die Verschiedenheit sowohl des Klimas wie der Wirtschaftsorganisation in Betracht komme. Göriz zählt fünf verschiedene Methoden auf, nach welchen die Menge der erforderlichen Arbeitstiere berechnet werden könne. Als die einfachste und dabei hinreichend sichere hält er die bereits besprochene, nach welcher man die Zahl der Gespanntiere lediglich auf Grund der Flächenausdehnung des Ackerlandes, unter gleichzeitiger Berücksichtigung der Schwere sowie der Benutzungsweise des Bodens, festsetzt. Die bezüglichen Angaben von Göriz sind schon an einer früheren Stelle erörtert worden (S. 252). Sofern die Berechnung nach dem Umfange des Ackerlandes nicht auszureichen scheint, glaubt Göriz, daß es am zweckmäßigsten sei, den Bedarf an Zugvieh für die dringendsten Arbeitsperioden zu ermitteln. Dieser genüge dann auch sicher für die übrigen Jahreszeiten; man müsse sich aber dabei gleichzeitig davon überzeugen, daß in den letzteren kein zu großer Überfluß an Gespanntieren vorhanden sei oder daß man doch die Möglichkeit besitze, die Zahl der Zugtiere während der weniger arbeitsreichen Perioden ohne großen Verlust beschränken zu können. Dabei erwähnt Göriz auch, daß in gewissen Wirtschaften die beiden Saatbestellungs-Perioden, im Frühjahre und im Herbste, die meisten Gespannkräfte in Anspruch nehmen und daß es daher unter Umständen zulässig sei, den Bedarf an Zugtieren lediglich für diese beiden Jahreszeiten festzustellen[1]).

Pabst geht in seiner Betriebslehre[2]) davon aus, daß man den Bedarf an Zugtieren entweder bloß für Frühjahr, Sommer und Herbst oder auch lediglich nach Frühjahr und Herbst, also nach den beiden Saatbestellungs-Perioden, zu berechnen brauche. Letztere Methode wendet er ausschließlich in seiner Taxationslehre[3]) an. Er sagt, daß die Frühjahrsperiode dauere von Beginn der Ackerarbeiten an bis zur Beendigung der Sommeraussaat und die Herbstperiode von dem 1. September bis zum Eintritt des Frostes. Pabst rechnet die Dauer:

	in günstigem Klima auf	in ungünstigem Klima auf
der Frühjahrsperiode	60 bis 65 Arbeitstage	45 bis 50 Arbeitstage
„ Herbst- „	70 „ 75 „	55 „ 60 „

Meines Erachtens bildet die von Pabst in seiner Taxationslehre angewendete Methode den einfachsten und sichersten Weg, um den Bedarf an Gespanntieren festzustellen. Denn nach unserer heutigen Wirtschaftsweise werden in fast allen Fällen die beiden Bestellungsperioden die meisten Zugtiere in Anspruch nehmen

[1]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 309 bis 312.

[2]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 415 ff., 7. Aufl., II, S. 462.

[3]) Pabst, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 142; 3. Aufl., 1881, S. 152.

und die für diese Zeiten ausreichenden tierischen Arbeitskräfte genügen auch für die übrigen Perioden. Die gleiche Ansicht wird sowohl von Krafft[1]) vertreten, wie ich sie in meiner Taxationslehre[2]) zu begründen versucht habe. Mit Pabst stimme ich darin überein, daß ich die Frühjahrsperiode von Beginn der Feldarbeit bis zur Beendigung der Sommeraussaat rechne; ich weiche aber darin von Pabst ab, daß ich die Herbstperiode nicht wie dieser vom 1. September bis zum Eintritt des Frostes, sondern vom Anfang bis zur Beendigung der Winteraussaat annehme; denn dies ist die besonders dringende Arbeitszeit im Herbste. Die Winteraussaat beginnt aber unter günstigen klimatischen Verhältnissen erst viel später als am 1. September, und unter den gleichen Verhältnissen tritt der Forst durchschnittlich erst zu einer Zeit ein, in welcher die durchaus nötigen Feldarbeiten längst vollendet sind. Es scheint mir daher das richtigste zu sein, wenn man behufs Feststellung des Umfanges der Zugviehhaltung die Dauer ebensowohl der Herbstperiode wie die der Frühjahrsperiode lediglich nach der Zeit bestimmt, während welcher einerseits die Winter-, andererseits die Sommeraussaat rationeller Weise stattfinden muß, wenn man unter gewöhnlichen Verhältnissen auf einen sicheren Ertrag rechnen will.

Teilt man das deutsche Reich mit Rücksicht auf das landwirtschaftliche Klima in drei Regionen, nämlich in das Weinklima, das Weizenklima und das Roggenklima, so ergeben sich für dieselben folgende Zeiträume bezüglich der beiden Hauptarbeitsperioden. Es währt nämlich[3]):

	die Frühjahrsbestellzeit		die Herbstbestellzeit	
	absoluter Zeitraum	Arbeitstage	absoluter Zeitraum	Arbeitstage
im Weinklima	vom 1. März bis 20. Mai oder 81 Tage	58	vom 1. Okt. bis 20. Nov. oder 51 Tage	37
„ Weizenklima	„ 25. März bis 25. Mai oder 61 Tage	43	„ 16. Sept. bis 1. Nov. oder 46 Tage	32
„ Roggenklima	„ 20. April bis 1. Juni oder 42 Tage	30	„ 28. Aug. bis 1. Okt. oder 35 Tage	25.

Hierbei ist angenommen, daß in jeder Woche außer dem Sonntage noch ein zweiter Tag ausfällt, an welchem wegen ungünstiger Witterung oder aus einem anderen Grunde nicht gearbeitet werden kann, so daß auf jede Woche nur fünf wirkliche Arbeitstage kommen.

Krafft[4]) unterscheidet vier klimatische Regionen und berechnet für dieselben die absolute Dauer wie die Zahl der Arbeitstage in nachstehender Weise:

---

[1]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 48. u. 49.
[2]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 133 bis 137.
[3]) Vgl. auch von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2 Aufl., S. 136.
[4]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd., IV 5. Aufl., S. 46.

	Frühjahrsarbeitsperiode Dauer	Arbeitstage	Herbstarbeitsperiode Dauer	Arbeitstage
mildes Weinklima .	1. März bis 20. Mai	67	10. Sept. bis 15. Dez.	81
gemäßigtes Wintergetreideklima . .	15. März bis 20. Mai	55	1. Sept. bis 20. Nov.	66
rauhes Wintergetreideklima	20. März bis 20. Mai	51	20. Aug. bis 1. Nov.	60
rauhes Sommergetreideklima . .	1. April bis 20. Mai	40	15. Aug. bis 20. Okt.	56.

Als Arbeitstage nimmt er dabei sechs in jeder Woche an, bringt also nur die Sonntage in Abzug.

Handelt es sich nicht um eine allgemeine Veranlagung, sondern um die genaue Feststellung des Bedarfs an Zugvieh für eine bestimmte Wirtschaft, so muß man auf Grund der örtlichen Verhältnisse in Erwägung ziehen, wie lange beide Bestellzeiten rationellerweise ausgedehnt werden dürfen und danach zunächst die absolute Dauer derselben berechnen. Auf jede Woche sind alsdann der Sicherheit wegen nur fünf wirkliche Arbeitstage anzunehmen. Denn außer dem Sonntag müssen auch noch etwaige Regentage sowie diejenigen Tage in Abzug gebracht werden, während welcher einzelne Zugtiere wegen Erkrankung nicht arbeiten können. Auf letzteren Umstand macht schon Thaer besonders aufmerksam und rechnet zum Teil mit Rücksicht hierauf $^1/_{10}$ mehr an Zugtieren, als ohnedem nötig wären. Es ist auch zu berücksichtigen, daß in die Frühjahrsbestellperiode die Osterzeit mit ihren Feiertagen zu fallen pflegt.

Hat man die Zahl der wirklichen Arbeitstage ermittelt, so müssen für jede der beiden Perioden die in derselben zu verrichtenden tierischen Arbeitsleistungen festgestellt werden; darunter sind selbstverständlich nicht bloß die für die Saatbestellung erforderlichen Geschäfte, sondern alle Arbeiten aufzunehmen, welche bei regelmäßiger Wirtschaftsführung in den betreffenden Perioden zur Vollendung gelangen müssen. In die Herbstperiode fällt z. B. bei ungünstigem Klima immer noch ein Teil der Getreideernte; auch die Ernte des zweiten Schnittes der Wiesen und der Kleefelder pflegt in diesen Zeitraum zu treffen. Wie in dem einzelnen Falle eine derartige Berechnung durchzuführen ist, habe ich an einem anderen Orte gezeigt[1]).

Am einfachsten gestaltet sich die Sache, wenn man die Ermittelung zunächst auf die Zahl der zu haltenden Pferde beschränkt, d. h. wenn man die ortsüblichen Leistungen eines Pferdes zu Grunde legt. Man berechnet also, wie viele Pferdetage in jeder Periode gebraucht werden, ferner wie viel wirkliche Arbeitstage in jeder Periode zur Verfügung stehen, und dividiert hierauf mit der Zahl der Arbeitstage in die Zahl der Pferdetage. Das Resultat zeigt dann die Zahl der zu

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Auflage, S. 137—140.

haltenden Pferde. Will man einen Teil der Zugtiere aus Ochsen bestehen lassen, so ist nur nötig, die betreffende Menge von Pferden auf die entsprechende Menge von Ochsen zurückzuführen. Dabei kann man für den Fall, daß nicht mehr wie $^1/_3$ der tierischen Arbeitskraft durch Ochsen gebildet werden soll, für je 3 Pferde 4 Ochsen rechnen. Sollen die Ochsen dagegen etwa die Hälfte oder noch mehr ausmachen, so muß man für 2 Pferde 3 Ochsen in Ansatz bringen[1]).

Folgendes Beispiel möge das eben Gesagte erläutern. Es handelt sich um eine Wirtschaft, welche im Roggenklima liegt. Nach den örtlichen Erfahrungen dauert die Frühjahrsbestellzeit vom 13. April bis 1. Juni und umfaßt 7 Wochen mit 35 wirklichen Arbeitstagen, die Herbstbestellzeit dauert vom 28. August bis 7. Oktober und umfaßt 6 Wochen mit 30 wirklichen Arbeitstagen. Laut angestellter Spezialrechnung sind die zu leistenden Pferdetage für die Frühjahrsperiode auf 1090, für die Herbstperiode auf 920 ermittelt. Dann bedarf man im Frühjahr $\frac{1090}{35} = 31,_1$ Pferde, im Herbst $\frac{920}{30} = 30,_6$ Pferde. Rechnet man noch ein Pferd als Reservepferd, so würde man in den beiden dringendsten Arbeitsperioden mit 32 Pferden oder 8 Viergespannen auskommen[2]). Will man nun $^1/_4$ der Zugviehkräfte aus Ochsen bestehen lassen, so hält man nur 24 Pferde oder 6 Viergespanne an Pferden; an Stelle der noch fehlenden 8 Pferde sind $\frac{8 \times 4}{3} = 10^2/_3$ oder rund 10 Ochsen in Ansatz zu bringen. Soll dagegen die Hälfte der Zugviehkräfte durch Ochsen repräsentiert werden, so braucht man nur 16 Pferde oder 4 Viergespanne zu halten; für die übrigen 16 Pferde sind $\frac{16 \times 3}{2} = 24$ Ochsen anzunehmen

Die Ermittelung des Umfanges der erforderlichen tierischen Arbeitskräfte nach dem Bedarf während der beiden Saatbestellungsperioden scheint mir ebenso die einfachste wie die sicherste zu sein. Allerdings sind dabei noch *zwei Gesichtspunkte* mit zu berücksichtigen. Für's *erste* muß der tägliche Bedarf an Pferden, also die Zahl der überhaupt zu haltenden Pferde, sich für beide Perioden als *ungefähr gleich groß* erweisen. Es würde ein unhaltbares Resultat sein, wenn man auf Grund der vorgeschlagenen Methode den täglichen Bedarf im Frühjahr beispielsweise auf 36, den im Herbst auf 30 Pferde festgestellt hätte. In diesem Falle würde aber auch die Wirtschaftsorganisation, speziell die Fruchtfolge, eine unrichtige sein; man müßte eine Änderung dahin treffen, daß die Frühjahrsarbeiten eine entsprechende Reduktion, die Herbstarbeiten eine eben solche Erweiterung er-

---

[1]) Vgl. hierüber die S. 245 u. 246 gemachten Ausführungen über die gegenseitige Leistungsfähigkeit von Pferden und Ochsen.

[2]) Hierzu würden allerdings noch die Kutsch- und Reitpferde treten, welche man zu halten für nötig befindet.

fahren. Die vorgeschlagene Methode hat, wie sich hieraus ergiebt, noch den besonderen Vorteil, daß sie einen derartigen Fehler in der Wirtschaftsorganisation zur Darstellung bringt. Es ist ein wesentliches Erfordernis jedes gut eingerichteten Betriebes, daß in demselben der Bedarf an Zugvieh während der dringendsten Arbeitsperioden ein ziemlich gleichmäßiger sei, und diese Perioden sind die Saatbestellungszeiten im Frühjahr und im Herbst.

Zum zweiten muß aber auch eine Kontrolle darüber angestellt werden, ob nicht etwa der für die Bestellzeiten ermittelte Bedarf an Zugvieh ungewöhnlich hoch, d. h. so groß ist, daß die Tiere nicht einmal während des ganzen Sommers einigermaßen genügende Beschäftigung finden. Diese Kontrolle kann aber mit hinreichender Genauigkeit auf Grund derjenigen Angaben geübt werden, welche bereits an einer früheren Stelle bezüglich des Verhältnisses zwischen der Ausdehnung des Ackerlandes und dem Umfange der Zugviehhaltung gemacht wurden (S. 251 ff.). Man hat also nur zu vergleichen, ob die nach den beiden Saatperioden ermittelte Zahl von tierischen Arbeitskräften ungefähr mit derjenigen stimmt, welche sich aus der Größe und sonstigen Beschaffenheit des Ackerlandes ergiebt (s. die Tabelle auf S. 256). Eine Differenz wird ja nur nach der Richtung hin möglich sein, daß der Bedarf der Bestellperioden als größer sich ausweist wie der nach der Ackerfläche ermittelte Bedarf. Ist die Differenz nicht sehr erheblich, so kann sie unbeachtet bleiben; sie giebt dann nur der natürlichen Thatsache Ausdruck, daß während der Bestellperioden besonders viel tierische Arbeitskräfte gebraucht werden. Zeigt sich dagegen ein großer Unterschied, d. h. überschreitet der nach den Bestellperioden ermittelte Bedarf die Maximalgrenze des auf Grund der Ackerfläche als notwendig zu erachtenden Umfanges der Zugviehhaltung, so muß man allerdings versuchen, durch eine Veränderung der Fruchtfolge oder der sonstigen Wirtschaftsorganisation eine Verringerung der für Frühjahr und Herbst erforderlichen Zahl von tierischen Arbeitskräften herbeizuführen. Dem erfahrenen Landwirt bieten sich hierzu ja auch mannigfaltige Mittel und Wege.

Im deutschen Reiche kamen nach der Viehzählung des Jahres 1873 an Spannkräften, welche zur Ackerbestellung, also zu landwirtschaftlicher Arbeit, benutzt wurden, auf Pferdekräfte reduziert, an Pferden, Zugochsen und Kühen zusammen 3 762 889. Dabei sind je 3 Ochsen und je 9 Kühe gleich 2 Pferden gerechnet. Auf ein Quadratkilometer trafen im Durchschnitt des ganzen Reiches[1]):

Pferde	Ochsen	Kühe	auf Pferdespannkräfte reduziert zusammen
4,3	2,9	3,10	7,0.

[1]) Statistik des deutsches Reiches, Bd. VIII, Teil 2, S. IV. 133. Weshalb die Viehzählung von 1873 hier zu Grunde gelegt werden mußte, geht aus Anm. 1 auf S. 249 dieses Buches hervor.

Nach der im Jahre 1878 aufgenommenen Bodenstatistik[1]) waren im ganzen deutschen Reiche damals an Acker- und Gartenland vorhanden 26 133 515 ha. Auf eine Pferdespannkraft fielen demnach $6,_{94}$ ha oder etwas über 27 preußische Morgen. Aus dem Vergleich dieser Zahlen mit den früher gemachten Angaben (S. 256) ergiebt sich, daß die Zugviehhaltung in der deutschen Landwirtschaft relativ groß ist; sie repräsentiert den für schweren Boden und bei intensivem Betrieb nötigen Bedarf an Arbeitstieren, während thatsächlich doch vielfach loser Boden und mehr extensiver Betrieb vorhanden ist. Diese Differenz zwischen der vorhandenen und der erforderlichen Zugviehhaltung erklärt sich aus dem Umstande, daß, namentlich in mittleren und kleineren Wirtschaften, sehr häufig eine das Bedürfnis übersteigende Zahl von Arbeitstieren sich vorfindet. Nach dieser Richtung hin könnte durch eine bessere Wirtschaftsorganisation noch manche Zugkraft und damit ein erheblicher Kostenaufwand gespart werden.

7. Die menschlichen Arbeitskräfte.

a. Die verschiedenen Arten der ländlichen Arbeiter.

In früheren Zeiten wurden die in der Landwirtschaft notwendigen Arbeiten, namentlich auf den größeren Gütern, meist durch unfreie Personen, die Leibeigenen oder die Hörigen, ausgeführt. Die hiermit verbundenen Nachteile zeigten sich so lange weniger groß, als der landwirtschaftliche Betrieb ein sehr einfacher und überall ein ziemlich gleichförmiger war, welcher an die Geschicklichkeit und Einsicht der Arbeiter nur geringe Ansprüche stellte. Sobald die Notwendigkeit hervortrat, durch die Aufwendung vermehrter und verbesserter Arbeitsleistungen die Erträge aus dem Ackerbau und aus der Viehhaltung zu steigern und die reine Dreifelderwirtschaft oder die wilde Feldgraswirtschaft durch vorteilhaftere, aber auch kompliziertere Betriebssysteme zu ersetzen, machten sich auch die Mängel der Arbeitsleistungen unfreier Personen in erhöhtem Grade geltend; die Beseitigung derselben wurde zu einem dringenden Bedürfnis. Es war kein Zufall, sondern lag in der Natur der Sache begründet, daß man zu Ende des vorigen und zu Anfang des laufenden Jahrhunderts, als durch A. Thaer und andere Männer der landwirtschaftliche Betrieb eine gründliche Umgestaltung und Verbesserung erfuhr, gleichzeitig auf dem Wege der Gesetzgebung die Arbeit unfreier Leute und ebenso die Zwangs- und Frohndienste aller Art zu beseitigen suchte. Der Hauptsache nach gelang dies auch schon in den beiden ersten Jahrzehnten dieses Jahrhunderts; die noch verbliebenen Reste von gezwungenen Dienstleistungen wurden durch die Bewegung der Jahre 1848 bis 50 abgeschafft. Jetzt sind die ländlichen Arbeiter jeder Art im ganzen Umfange des deutschen Reiches freie Personen, welche über

[1]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich, I. Jahrg., 1880, S. 21.

ihre Arbeitskraft nach Belieben verfügen können. Unter denselben lassen sich zunächst zwei Hauptgruppen unterscheiden, nämlich das Gesinde und die Tagelöhner.

Zu dem Gesinde rechnet man diejenigen ländlichen Arbeiter, welche sich zu bestimmten Dienstleistungen auf längere Zeit verpflichtet haben und hierfür, außer einem festen auf eine gewisse Periode (Jahr, Monat, Woche) vereinbarten Geldlohn, in der Regel volle Naturalverpflegung seitens des Arbeitgebers empfangen. Die Verpflichtung des Gesindes bezieht sich nicht auf die Thätigkeit innerhalb bestimmter Arbeitsstunden am Tage, sondern dasselbe muß jederzeit zur Verfügung sich stellen, soweit es die Natur der übernommenen Dienstleistung erforderlich macht. Gesindepersonen verwendet man vorzugsweise zu solchen Verrichtungen, welche ihrer Natur nach an bestimmte Tagesstunden sich nicht binden lassen und bei welchen es zweckmäßig erscheint, daß dieselben fortdauernd von den gleichen Leuten ausgeführt werden. Namentlich gilt dies für alle Arbeiten, welche auf die Fütterung und Pflege der Zug- und Nutztiere sowie auf die Versorgung des inneren Haushaltes sich beziehen. Denn diese erfordern eine besondere Übung und Geschicklichkeit; eine mangelhafte Ausführung derselben kann dem Arbeitgeber nicht nur vielen Verdruß, sondern auch großen materiellen Schaden bereiten. Daher verwendet man in der Regel und mit Recht Gesindepersonen oder Dienstboten zu den Obliegenheiten der Pferdeknechte, Viehwärter und Schäfer sowie zu denen der Wirtschafterinnen, der Küchen- und Stubenmädchen. Der Dienst derselben erfordert es, daß sie Tag und Nacht auf dem Wirtschaftshofe oder in dessen unmittelbarer Nähe sich befinden, weil ihre Hilfe jeden Augenblick gebraucht werden kann. Hieraus ergiebt sich die Notwendigkeit oder doch die Zweckmäßigkeit, daß das Gesinde auf dem Hofe selbst wohnt und von dem Gutsherrn volle Naturalverpflegung empfängt. Mit dem gleichen Umstande hängt es zusammen, daß man als Dienstboten gewöhnlich unverheiratete Personen auswählt. Die Hergabe von Nahrung und von sonstiger Naturalverpflegung an verheiratete Personen ist mit großen Schwierigkeiten und Kosten verknüpft; auch kann man von verheirateten Leuten es schwerer verlangen, daß sie jederzeit zur Verfügung stehen. Der Gesindedienst befindet sich meist in den Händen jüngerer Personen und bildet für diese eine Durchgangsstellung. Die meisten männlichen ländlichen Arbeiter, aber auch sehr viele weibliche, haben vor ihrer Verheiratung eine zeitlang im Gesindedienst gestanden und diese Periode ist für ihre Zukunft gewöhnlich von ganz besonderer Bedeutung. Denn die Mehrzahl der Dienstboten befindet sich in einem noch bildungsfähigen Lebensalter; dieselben haben auch einen viel häufigeren und näheren Verkehr mit ihrem Arbeitgeber, als dies bei den Tagelöhnern der Fall ist. Daraus erwächst den Dienstherren einerseits die Möglichkeit, andererseits aber auch die Pflicht, auf die wirtschaftliche und sittliche Ausbildung und Erziehung der Dienstboten eine besondere und Erfolg versprechende Sorgfalt zu verwenden.

Allerdings giebt es auch verheiratete Gesindepersonen, aber sie bilden die Minderzahl. Dieselben sind im allgemeinen erfahrener und zuverlässiger als die unverheirateten; sie wechseln auch nicht so leicht ihren Dienst und bleiben länger in der einmal angenommenen Stellung. Man wählt daher verheiratete Dienstboten vorzugsweise zur Ausübung solcher Funktionen, welche eine besonders große Zuverlässigkeit, Sorgfalt und Sachkenntnis erfordern oder deren mangelhafte Erfüllung dem Arbeitgeber erheblichen Schaden bereiten könnte. Hierzu gehört namentlich die Fütterung und Pflege der Nutz- und Zugtiere. Bei jeder wertvollen Herde von Rindvieh oder Schafen sowie bei einer größeren Anzahl von Arbeitspferden pflegt man zum mindesten einen verheirateten Dienstboten anzustellen, welchem dann die Verantwortung für die angemessene Behandlung des ganzen unter seiner Aufsicht befindlichen Viehbestandes obliegt. Auf manchen Gütern verwendet man sogar als Pferde- oder Gespannknechte ausschließlich oder doch vorzugsweise verheiratete Leute, weil dieselben zuverlässiger sind und nicht so häufig ihren Dienst wechseln, weil auch die Gesundheit und dauernde Leistungsfähigkeit der Arbeitspferde in besonders hohem Grade von der Art ihrer Behandlung abhängt.

Die hier geschilderte dienstliche Stellung der Gesindepersonen schließt nicht aus, daß man dieselben in sehr dringenden Arbeitsperioden z. B. in der Ernte, auch einmal zu den auf dem Felde oder den Wiesen nötigen Geschäften, z. B. zum Mähen, Trocknen des Heus u. s. w., heranzieht. In den meisten Gegenden Deutschlands geschieht dies aber nur an wenigen Tagen im Jahre; sonst würden ja auch die übrigen, dem Gesinde eigentlich obliegenden Verrichtungen darunter leiden. Man findet aber auch Güter und ganze Distrikte, in welchen man für die Besorgung der Feldgeschäfte ständige Gesindepersonen hält. Es sind dies Leute, welche Jahres- oder Monats- oder Wochenlohn und außerdem volle Naturalverpflegung von dem Arbeitgeber beziehen, aber im Unterschied von dem eigentlichen Gesinde keinen fest bestimmten Wirkungskreis haben, sondern ebenso wie die Tagelöhner jede gerade vorliegende Arbeit verrichten müssen. Diese Kategorie von Dienstboten kann man als Feldgesinde bezeichnen, während die eigentlichen Dienstboten das Hofgesinde bilden. Die Haltung von Feldgesinde ist im allgemeinen unvorteilhaft, da der Bedarf an Feldarbeitern im Laufe des Jahres sehr wechselt und Dienstboten immer teurer zu stehen kommen als Tagelöhner. Feldgesinde kann aber dort notwendig sein, wo man nicht mit Sicherheit darauf rechnen darf, immer die erforderliche Menge von Tagelöhnern zu erhalten. Man findet es namentlich noch häufig im südlichen Deutschland und zwar in Gegenden mit geschlossenem bäuerlichen Besitz und mit dünner Bevölkerung. Im nördlichen Deutschland pflegt man in dünn bevölkerten Gegenden mit vorherrschend mittlerem oder großem Besitz zum Zwecke der Sicherung der notwendigsten Arbeitskräfte für die Geschäfte auf dem Acker und den Wiesen anstatt des Feld-

gesindes sich sogenannte Gutstagelöhner zu halten, welche verheiratet und auf längere Zeit kontraktlich gebunden sind[1]).

Sofern die verheirateten Gesindepersonen nicht von dem Arbeitgeber beköstigt werden, sondern für ihren und der Ihrigen Lebensunterhalt ein Naturaldeputat erhalten, heißen sie Deputatisten oder Deputatgesinde. Im allgemeinen empfiehlt es sich, das verheiratete Gesinde nicht vom Tische des Gutsbesitzers aus zu beköstigen, sondern dasselbe auf Deputat zu stellen. Für den Arbeitgeber ist dies billiger, weil er doch in einer oder der andern Weise für den Unterhalt der Familie seines Dienstboten sorgen müßte und letzterer selbst bleibt häuslicher und solider, wenn er seine Verpflegung innerhalb der eigenen Familie empfängt.

Die Tagelöhner unterscheiden sich in ihrer dienstlichen Stellung dadurch von dem Gesinde, daß sie während bestimmter Arbeitsstunden täglich bei allen vorkommenden Verrichtungen thätig sein müssen; in ihrer wirtschaftlichen Lage aber dadurch, daß sie für ihre Leistungen einen, meist auf den Tag berechneten Lohn empfangen, welcher entweder bloß in barem Gelde oder auch außerdem noch in gewissen Naturalien besteht. Der Naturallohn wird häufig für eine längere Zeitperiode (Monat, Vierteljahr) oder auch für die ganze Jahresleistung berechnet und gewährt; nur ausnahmsweise geschieht dies auch bei dem Geldlohne. Man teilt die Tagelöhner in zwei Gruppen, nämlich in freie und in kontraktlich gebundene.

Die freien Tagelöhner haben keinen festen Dienstvertrag mit dem Arbeitgeber; sie erhalten von letzterem für jeden geleisteten Arbeitstag einen bestimmten Lohn und beide Teile können jeder Zeit das bestehende Arbeitsverhältnis lösen. Die freien Tagelöhner, auch schlechthin freie Arbeiter genannt, wohnen gewöhnlich in Dörfern, sei es zur Miete, sei es als Besitzer eines eigenen Hauses oder Grundstückes. Im ersteren Falle heißen sie Einlieger, im zweiten Häusler, Büdner, Eigenkätner, grundbesitzende Tagelöhner.

Die Einlieger haben sich meist bei Bauern eingemietet, welchen sie auch häufig für einzelne Tage im Jahre, z. B. bei der Ernte oder beim Dreschen, zu Dienstleistungen verpflichtet sind; im übrigen verfügen sie frei über ihre Zeit und Arbeitskraft, welche sie beliebig dort verwerten, wo dieselbe am meisten begehrt und am höchsten bezahlt wird. Bezüglich ihres Lebensunterhaltes sind sie lediglich auf den Ertrag ihrer oder ihrer Familienmitglieder Lohnarbeit angewiesen; fehlt letztere, so geraten sie sofort in Not und Elend. Dieser Fall tritt im Winter nicht selten ein, da der Bedarf an landwirtschaftlichen Arbeiten im Winter überall geringer als im Sommer sich stellt. Je ungünstiger das Klima, d. h. je länger der Winter und je kürzer der Sommer ist, desto unvorteilhafter wird die Lage der Einlieger. Es kommt hinzu, daß dieselben keine feste Wohnstätte besitzen; sobald sie mit der Miete im Rückstande bleiben, wird ihnen die Wohnung ge-

[1]) Über die Gutstagelöhner wird später ausführlich gehandelt werden.

kündigt und niemand nimmt gerne so mittellose Leute bei sich auf. Die Einlieger sind wie die Vögel auf den Dächern, ohne sichere Zuflucht und Heimat für sich und die Ihrigen; unter den verschiedenen Klassen der ländlichen Arbeiter befinden sie sich in der dürftigsten Lage, sie bilden das eigentliche Proletariat auf dem Lande.

Ungleich besser sind die Häusler daran. Dieselben haben einen festen Wohnsitz, eine eigentliche Heimstätte. Das kleine Grundeigentum gewährt ihnen außer der Behausung einen Teil ihres sonstigen unentbehrlichen Lebensunterhaltes. Auf dem Garten- oder Ackerland bauen sie ihren Bedarf an Kartoffeln und Gemüse; gewöhnlich haben sie auch eine kleine Viehhaltung, bestehend in Geflügel, in einem oder ein paar Schweinen oder Ziegen oder gar in einer Kuh. Die Erzeugnisse der Viehhaltung befriedigen ihren Bedarf an animalischer Nahrung vollständig oder doch größtenteils; zum Verkauf gebracht, liefern sie einen nicht unerheblichen Zuschuß zu dem baren Einkommen aus dem Tagelohn. Die eigene kleine Wirtschaft der Häusler wird von deren Frauen und Kindern besorgt, während der Mann auswärts auf Lohnarbeit geht. Hört letztere im Winter zeitweise auf, so hat der grundbesitzende Tagelöhner doch einen wesentlichen materiellen Rückhalt in dem Ertrage aus der eigenen Wirtschaft; er kann auch die von Lohnbeschäftigung freien Tage dadurch für sich ausnutzen, daß er die ihm zugehörigen Baulichkeiten und Geräte ausbessert und wieder in stand setzt. Der grundbesitzende Arbeiter ist viel mehr zum Sparen und überhaupt zu einer wirtschaftlichen Lebensweise geneigt als der Einlieger und als alle sonstigen Klassen der ländlichen Arbeiter überhaupt. Jede gemachte Ersparnis kann er in der eigenen Wirtschaft zur Anschaffung neuer Geräte, zur Verbesserung des Viehstandes, zur Vergrößerung seines Grundbesitzes, zur Erpachtung eines Stück Landes u. s. w. vorteilhaft verwerten. Auf Grund vielseitiger Erfahrungen und statistischer Nachweise läßt sich mit Sicherheit behaupten, daß die grundbesitzenden Tagelöhner im Durchschnitt die fleißigste, sparsamste, sittlich und wirtschaftlich am meisten vorgeschrittene Gruppe aller ländlichen Arbeiter ausmachen[1]).

Zu den freien Arbeitern sind auch die Wanderarbeiter, jetzt häufig Sachsengänger genannt, zu rechnen. Es sind dies männliche oder weibliche Personen, die für eine Zeit lang ihre Heimat verlassen und anderwärts landwirtschaftliche Arbeiten verrichten. Schon in früheren Zeiten gab es solche, namentlich im südlichen und westlichen Deutschland. Sie stammten meist aus ärmeren gebirgigen

---

[1]) Der als Mensch wie als praktischer Landwirt und als Schriftsteller gleicherweise hervorragende Koppe, selbst der Sohn eines ländlichen Arbeiters, sagt von dem Verhältnis der grundbesitzenden Tagelöhner im Vergleich zu den übrigen Gruppen der ländlichen Arbeiter: „Das ist das natürlichste und für beide Teile vorteilhafteste Verhältnis". Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. 9. Aufl. 1861. Bd. I., S. 45; in der neuesten 11. (in der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin, 1885 erschienenen) Auflage, S. 24.

Gegenden und gingen im Sommer für kürzere oder längere Zeit in die fruchtbareren Thäler und Ebenen, um dort bei der Heu- und Getreideernte behülflich zu sein. In den letzten Jahrzehnten haben sich die Wanderarbeiter sehr vermehrt; sie finden sich jeden Sommer zu mehreren Hunderttausenden besonders auf den großen Gütern des nördlichen und mittleren Deutschlands ein, um bei der Verrichtung der nötigen Arbeiten behilflich zu sein. Für den Großgrundbesitzer bilden sie ein sehr erwünschtes Aushülfsmittel, um den im Sommer so stark vermehrten Bedarf an Arbeitskräften zu befriedigen; derselbe müßte sonst auf gewisse, besonders lohnende Kulturen verzichten oder sich eine ungewöhnlich große Zahl ständiger Arbeiter halten, die er im Winter nicht genügend beschäftigen kann. Dabei ist freilich nicht zu leugnen, daß die so ungewöhnlich starke Vermehrung der Wanderarbeiter auch manche bedenkliche Folgen in sozialer und sittlicher Beziehung mit sich führt[1]).

Die kontraktlich gebundenen Tagelöhner führen in den verschiedenen Gegenden sehr abweichende Bezeichnungen: Gutstagelöhner, Hoftagelöhner, Dienstleute (nicht mit Dienstboten zu verwechseln), Instleute, Insten, Gärtner u. s. w. Sie stehen in einem festen, meist halbjährlich kündbaren Kontraktverhältnis zu dem Gutsherrn. Gemäß desselben sind sie verpflichtet, täglich zur Arbeit zu erscheinen, für den gleichen Zweck auch noch einen zweiten Arbeiter (Scharwerker oder Hofgänger genannt) zu stellen, auf Verlangen auch noch die Ehefrau als dritte Arbeitskraft mitzubringen. Dafür empfängt der Gutstagelöhner einen bestimmten baren Geldlohn, der für jede der drei genannten Personen besonders festgesetzt ist, und außerdem gewisse Naturalemolumente. Zu den letzteren gehören meist: Wohnung, Brennmaterial, Land zum Kartoffel- und Gemüsebau, Futter für eine Kuh und eine fixierte Quote von dem erdroschenen Getreide, der sogenannte Drescherlohn. Gewöhnlich übersteigt der Wert der Naturallieferungen bei weitem den Wert des gesamten Geldlohnes. Die ersteren pflegen zur Befriedigung des Bedarfes einer Arbeiterfamilie an Wohnung, Beheizung und Nahrung vollständig auszureichen, sogar noch einen für den Verkauf bestimmten Überschuß zu gewähren. Der Geldlohn sowie der Erlös aus den empfangenen oder in der eigenen kleinen Wirtschaft erzeugten und zum Verkauf gebrachten Naturalien (Eier, Geflügel, Milch, Butter, ein Schwein) dient dann dazu, um den baren Lohn für den meist gemieteten Scharwerker zu bestreiten und um Kleidung, Kolonialwaren, Getränke u. s. w. zu beschaffen.

Ein besonderer Vorzug in der wirtschaftlichen Lage der Gutstagelöhner liegt in ihrer großen Sicherheit. Thun diese Leute nur einigermaßen ihre Schuldigkeit, so können sie für Lebenszeit auf ein und demselben Gute verbleiben und haben immer den nötigen Unterhalt. Plötzlich können sie niemals entlassen werden; trifft

[1]) Sehr eingehend und objektiv wird das Institut der Wandererarbeiten besprochen in dem Buch von K. Kärger, die Sachsengängerei, in der Verlagsbuchhandlung Paul Parey, Berlin 1890.

sie die Kündigung, so finden sie in der Regel leicht eine andere Stelle als Gutstagelöhner; letzteres allerdings nur, wenn sie nicht wegen vorgerückter Jahre oder wegen anderweitiger Gebrechen einen erheblichen Teil ihrer Arbeitsfähigkeit eingebüßt haben. Werden sie an ihrer alten Arbeitsstätte dienstunfähig, so besitzen sie als Ortsarme ein Recht auf Unterstützung seitens des Gutsherrn.

Diesen Lichtseiten stehen allerdings auch Schattenseiten gegenüber. In ihrer wirtschaftlichen Lage sind die Gutstagelöhner von ihrem Arbeitgeber in ungewöhnlich hohem Grade abhängig. Denn ihr Lohn besteht größtenteils aus Naturalien und zwar aus solchen, deren Qualität kontraktlich gar nicht oder doch nur ganz unbestimmt sich feststellen läßt. Ein Gutstagelöhner, welcher als Deputat eine geräumige und gesunde Wohnung, ausreichendes und nahrhaftes Viehfutter, ertragreiches Kartoffelland u. s. w. empfängt, kann seinen Ansprüchen und Gewohnheiten nach ganz behaglich leben, während er bei Verabreichung von ganz denselben Naturalien, aber in mangelhafter Qualität, in sehr dürftiger Lage sich befindet.

Ein weiterer Übelstand ist darin zu suchen, daß die Gutstagelöhner leicht indolent und unwirtschaftlich werden. Auf dem gleichen Gute haben alle Tagelöhner auch den gleichen Kontrakt. Mögen sie fleißig oder faul sein, so beziehen sie den nämlichen Geldlohn und das nämliche Deputat. Dem fleißigen und strebsamen Arbeiter steht kaum ein Mittel zu Gebote, durch verstärkte Leistungen an den Gutsherrn sein Einkommen zu erhöhen. Ferner hat der Gutstagelöhner keine Aussicht, durch eigene Anstrengung sich jemals zu einer wesentlich besseren wirtschaftlichen Lage emporzuarbeiten. Für seine Lebenszeit bleibt er Gutstagelöhner; er kann höchstens Wohnsitz und Arbeitgeber wechseln, was ihm aber ebenso oft zum Schaden wie zum Vorteil gereicht. Denn in Gegenden, wo die Gutstagelöhner vorherrschen, pflegt für den ländlichen Arbeiter nur selten die Gelegenheit sich darzubieten, vermittelst gemachter Ersparnisse ein eigenes Haus und Stück Land zu erwerben. Dem Gutstagelöhner fehlt daher in der Regel der Trieb zum Sparen; dies um so mehr, als er recht wohl weiß, daß, wenn er etwas Erhebliches zurückgelegt hat und dann arbeitsunfähig wird, für seinen Arbeitgeber die Verpflichtung fortfällt, ihn als Ortsarmen zu unterstützen.

Dem Arbeitgeber erwächst aus der Haltung von Gutstagelöhnern auf der einen Seite der große Vorteil, daß er jederzeit über eine bestimmte Zahl, ihm meist genau bekannter Arbeiter verfügen kann. Andererseits aber hat er den Nachteil, daß er auch den ganzen Winter hindurch, während welcher Jahreszeit der Bedarf an Arbeitskräften ein relativ geringer ist, sämtliche Gutstagelöhner und deren Familien unterhalten muß. Infolge hiervon hat er entweder im Winter Überfluß oder im Sommer Mangel an Arbeitskräften, falls es ihm nicht möglich ist, den Mehrbedarf in letzterer Jahreszeit durch Heranziehung freier Tagelöhner zu decken[1]).

[1]) Ich kann nicht umhin, das Urteil Koppe's über das Verhältnis der Gutstagelöhner, obwohl dasselbe nicht vollständig mit dem meinigen übereinstimmt, hier wiederzugeben.

Auf großen Gütern, in deren Nähe keine Dörfer mit starker Arbeiterbevölkerung sich befinden, wird die Haltung von Gutstagelöhnern fast zur Notwendigkeit. Die betreffenden Grundbesitzer können sich kaum auf andere Weise den erforderlichen Bedarf an menschlichen Arbeitskräften sichern, als wenn sie Tagelöhnerfamilien auf ihren eigenen Gütern ansiedeln, denselben dabei die notwendigsten Lebensbedürfnisse an Naturallohn verabreichen und sie hierfür zu fortdauernden Dienstleistungen kontraktlich verpflichten. Dementsprechend sind die **Gutstagelöhner** besonders in den Gegenden mit vorherrschendem Großgrundbesitz verbreitet. In den preußischen Provinzen Ost- und Westpreußen, Pommern, Brandenburg und Posen, ferner in den beiden Mecklenburg bilden sie die Hauptmasse der ländlichen Arbeiter; auch in einzelnen Teilen Hannovers, in Schleswig-Holstein und in Lauenburg sind sie zahlreich vertreten. In den Provinzen Sachsen und Schlesien sowie im Herzogtum Braunschweig kommen sie schon weit seltener vor; im mittleren sowie im südlichen Deutschland finden sie sich bloß vereinzelt. Während der letzten beiden Jahrzehnte hat übrigens die Zahl der Gutstagelöhner in manchen Bezirken des nordöstlichen Deutschlands nicht unerheblich abgenommen. Die Ursachen können hier nicht erörtert werden; eine sehr wirksame liegt in der S. 268 besprochenen Vermehrung der Wanderarbeiter, wodurch ein Teil der Gutstagelöhner entbehrlich gemacht und verdrängt worden ist. Dies ist jedenfalls eine von den ungünstigen sozialen Folgen der Zunahme der Wanderarbeiter, auf die oben hingedeutet wurde.

Umgekehrt sind die **grundbesitzenden Tagelöhner** vorzugsweise im mittleren und südlichen Teil des deutschen Reiches vertreten. Es hängt dies damit zusammen, daß dort große Güter ziemlich selten, dagegen Bauerndörfer sehr häufig sind und daß der Grundbesitz eine weitgehende Zersplitterung erfahren hat. Man findet ganze Landstriche z. B. in Thüringen, Rheinhessen, der Rheinpfalz,

---

Koppe sagt nämlich folgendes: „So erfreulich in den meisten Fällen dieses Verhältnis der Arbeiter zu dem Gutsherrn ist, so muß ich es doch nur für ein notwendiges Übel erklären und muß wünschen, daß der Geist der Sparsamkeit mehr als bisher bei den Arbeitern wirksam sein möge, damit sie eigene kleine Wohnungen erwerben können. Der Gutsherr ist bei dem beschriebenen Tagelöhnerverhältnis zu sehr im Vorteil und droht daher die Entstehung einer neuen Dienstbarkeit, welche nachteilig auf die Entwicklung des Menschengeschlechtes wirken muß. Der Arbeiter, welcher unter den oben angedeuteten Bedingungen wenigstens auf ein Jahr sich dem Eigner der Wohnung verpflichtet hat, kann nun nicht mehr über die Anwendung seiner Thätigkeit jeden Tag frei verfügen, sondern er kann höchstens alle Jahre seinen Herrn wechseln. Wenn die Grundbesitzer aber, da ihr Interesse gemeinschaftlich ist, unbillige Forderungen an die Kräfte der Arbeiter machen, so müssen diese unterliegen. Vorzüglich wird die Erziehung der Kinder vernachlässigt, indem den Arbeiterfrauen zu viel Arbeit aufgelegt wird.“ **Koppe**, a. a. O. S. 47 u. 48; in der **neuesten** 11. (in der Verlagsbuchhandlung **Paul Parey**, Berlin, 1885 erschienenen) **Auflage**, S. 25.

Baden u. s. w., wo von einem eigentlichen ländlichen Tagelöhnerstand kaum die Rede sein kann, wo vielmehr fast jeder verheiratete ländliche Arbeiter, sofern er nicht im Gesindedienst steht, Besitzer oder doch Pächter eines kleinen Grundstückes ist. Eine feste Grenze zwischen denjenigen Kleinstellenbesitzern, welche sich lediglich von dem Ertrage ihrer eigenen Wirtschaft ernähren und solchen, welche außerdem häufiger oder seltener Lohnarbeit verrichten, läßt sich hier mit Genauigkeit gar nicht ziehen.

Die freien Arbeiter ohne Grundbesitz, also die Einlieger finden sich in ganz Deutschland, selten bilden sie aber die Hauptmasse der Tagelöhner. Ihre wirtschaftliche Lage ist meist eine so ungünstige, daß es in ihrem Interesse liegt, sich baldmöglichst in die Klasse der Gutstagelöhner oder der Häusler emporzuschwingen.

Auch Gesindepersonen giebt es aus selbstverständlichen Gründen überall in Deutschland; am zahlreichsten sind sie dort vertreten, wo der geschlossene bäuerliche Besitz überweigt. Der Bauer betrachtet vielfach das Gesinde noch als zu seinem Hause und als im weiteren Sinne zu seiner Familie gehörig; er ißt mit demselben an einem Tisch oder doch in einer Stube. Infolgedessen hat der Bauer sein Gesinde auch viel mehr unter persönlicher Aufsicht, als dies bei dem größeren Gutsbesitzer der Fall; er vermag ferner über dasselbe eine genauere Kontrole auszuüben wie über seine Tagelöhner. Mit diesem Umstande hängt es zusammen, daß der Bauer für die in seiner Wirtschaft nötigen Dienstleistungen im ganzen lieber Gesindepersonen als Tagelöhner benutzt und daß er erstere häufig nicht nur für die Haus- und Hofarbeiten, sondern auch für Feldarbeiten hält. Da der bäuerliche Besitz im mittleren und südlichen Deutschland stärker als im nördlichen und besonders im nordöstlichen Deutschland vertreten ist, so wird es erklärlich, weshalb dort das Gesinde einen größeren Bruchteil der ländlichen Arbeiterbevölkerung, als es hier der Fall ist, auszumachen pflegt. Besonders stark ist es im südöstlichen Deutschland (Bayern) vertreten. Im allgemeinen sind Gesindepersonen relativ teure Arbeitskräfte und Koppe hat daher für alle nicht bäuerlichen Besitzungen recht, wenn er die Meinung ausspricht[1], daß man selten davon Vorteil habe, wenn man eigentliches Gesinde zu anderen Arbeiten halte, als zur Wartung des Viehes und zur Verrichtung der regelmäßigen häuslichen Geschäfte[2].

Man benutzt im landwirtschaftlichen Betriebe männliche und weibliche Arbeitskräfte, Erwachsene und Kinder. Männer sind körperlich stärker als Frauen, und deshalb zu schweren Geschäften wie Säen, Mähen, Dreschen, Erd-

[1] Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht. A. a. O. 11. Aufl., S. 24.

[2] Die Betriebslehre kann ihrer ganzen Aufgabe nach über die verschiedenen Klassen der ländlichen Arbeiter, über deren dienstliche und wirtschaftliche Stellung sowie über deren

arbeiten u. s. w., ebenso zu allen Verrichtungen mit den Gespanntieren geeigneter. Frauen besitzen im allgemeinen mehr Beweglichkeit und Behendigkeit wie die Männer; bei Arbeiten, welche keine besonders große Körperkraft erfordern, wie z. B. Jäten, Behacken der Hackfrüchte, Binden des Getreides, Trockenmachen von Heu u. s. w., können sie ebenso viel, unter Umständen sogar mehr als die letzteren leisten. Weibliche Personen haben weniger Stetigkeit und sind nicht so zuverlässig, dabei zum Schwatzen aufgelegter als männliche; auch ordnen sie sich unter ihre eigenen Geschlechtsgenossen nicht leicht unter. Man darf deshalb eine größere Zahl weiblicher Personen nicht wohl ohne männliche Aufsicht zusammen arbeiten lassen. Nach den örtlichen Verhältnissen und Gewohnheiten sind die Verrichtungen, zu welchen man Frauen regelmäßig oder doch häufig benutzt, sehr verschieden. In manchen Gegenden zieht man sie zu vielen, eigentlich für Männer bestimmten Arbeiten, z. B. auch zum Mähen, Dreschen, Aufladen der Garben oder des Heues auf die Wagen u. s. w., heran; in anderen Gegenden beschränkt man ihre Thätigkeit fast lediglich auf die leichteren Verrichtungen. Der einzelne Landwirt muß hierbei die örtlichen Gewohnheiten, welche oft mit dem mehr oder minder kräftigen Körperbaue der Frauen in der betreffenden Gegend zusammenhängen, sowie das vorhandene Mengenverhältnis zwischen weiblichen und männlichen Arbeitskräften im Vergleich zu dem Bedarf an denselben in Berücksichtigung ziehen. Da die ländlichen Verrichtungen mit der Jahreszeit wechseln und gerade die wichtigsten Geschäfte in bestimmten, kurz bemessenen Perioden vollendet sein müssen, so ist es selbstverständlich, daß man öfters in die Notwendigkeit versetzt wird, Frauen zu Arbeiten heranzuziehen, welche sich besser für Männer eignen und ebenso die letzteren zu Frauenarbeiten. Als Regel sollte es aber gelten, den weiblichen Personen die leichteren, den männlichen Personen die schwereren Geschäfte zu übertragen. Die Verwendung von Männern zu leichten Arbeiten schließt immer einen vermehrten Aufwand an Kosten in sich, da der Lohn der Frauen erheblich niedriger ist, als derjenige der Männer und die ersteren doch bei leichten Verrichtungen durchschnittlich ebenso viel als die letzteren in der gleichen Zeit zu stande bringen[1]).

Verbreitung nur eine gedrängte Übersicht gewähren. Zur genaueren Orientierung bezüglich dieses Gegenstandes verweise ich auf: 1) von der Goltz, die ländliche Arbeiterfrage und deren Lösung, 2. Aufl., Danzig 1874., S. 4 bis 96. 2) von der Goltz, Richter und von Langsdorff, die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche. Berlin 1875. S. 445 ff. 3) Die Verhältnisse der Landarbeiter in Deutschland, 2. Bde. Bd. LIII, LIV u. LV der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Leipzig 1892. 4) K. Frankenstein, die Arbeiterfrage in der deutschen Landwirtschaft, Berlin 1893. 5) von der Goltz, die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, Jena 1893. 6) von der Goltz, die agrarischen Aufgaben der Gegenwart, 2. Aufl. Jena 1895. S. 82 ff. S. 167 ff.

[1]) Der Frauentagelohn beträgt im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches nur 52 % des Mannestagelohnes; vgl. hierüber die spätere Erörterung über den Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte.

Auch **Kinder** finden in dem landwirtschaftlichen Betriebe vielfach eine angemessene Verwendung. Es giebt Verrichtungen, welche schon von 10- bis 12jährigen Kindern, unter der Voraussetzung einer angemessenen Beschränkung der täglichen Arbeitsdauer, sehr wohl ausgeführt werden können. Hierzu gehört z. B. das Jäten, das Steinelesen von den Kleefeldern, das Behacken von Hackfrüchten auf leichtem Boden, das Aufsammeln von Kartoffeln, das Nachharken von Heu oder von Getreide bei dem Einfahren der Ernte u. s. w. Noch mehr sind zu solchen, auch wohl zu noch schwereren Verrichtungen, 12- bis 14jährige Kinder geeignet.

Die Verwendung von weiblichen Personen, auch von Ehefrauen und Müttern, und ebenso von Kindern zur Tagelohnarbeit, ist bei der heutigen Entwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes gewissermaßen unentbehrlich und sogar in erheblichem Umfange geboten. Ohne dieselbe würde der Aufwand für die menschlichen Arbeitsleistungen unerschwinglich hoch werden oder man müßte gerade die lohnendsten Arten der Bodenbenutzung, z. B. den Anbau der meisten Wurzel- und Handelsgewächse, auf einen kleinen Bruchteil seines jetzigen Umfanges beschränken. Die **Frauen- und Kinderarbeit** hat aber auch in der Landwirtschaft nicht diejenigen übeln Folgen, welche sie oft in der Industrie mit sich bringt; in mäßiger, verständiger Ausdehnung angewendet, gewährt sie vielmehr sowohl den Arbeitern wie den Arbeitgebern erhebliche Vorteile.

Die Frauen- und Kinderarbeit findet hauptsächlich im Sommer statt und auch dann für die meisten Beteiligten nur zu gewissen Zeiten, namentlich während der Ernte und bei gutem Wetter. Da die landwirtschaftlichen Verrichtungen so mannigfaltiger Natur sind, so ist es wohl möglich, stets den Frauen und Kindern die ihren körperlichen Verhältnissen und Kräften entsprechende Arbeit zuzuweisen. Gerade von den für Frauen und Kinder besonders geeigneten Geschäften finden viele vorzugsweise nur an den Nachmittagen statt, so daß die betreffenden Personen bloß einen halben Tag in Thätigkeit sind; hierzu gehören z. B. die meisten Erntearbeiten. Andere Verrichtungen können wenigstens sehr wohl auf den halben Tag beschränkt bleiben, wie z. B. das Jäten und Behacken der in Reihen kultivierten Gewächse. Es kommt hinzu, daß Frauen und Kinder fast lediglich im Freien, also in frischer und gesunder Luft, beschäftigt werden. Aus allen diesen Thatsachen erhellt, daß die Frauen- und Kinderarbeit in dem landwirtschaftlichen Betriebe **an und für sich** keineswegs als schädlich zu betrachten ist; in mäßigem Umfange angewendet, bietet dieselbe im Gegenteil für Arbeiter wie für Arbeitgeber große Vorzüge. Die ersteren können dadurch ihr Einkommen ohne erhebliche Opfer nicht unbedeutend erhöhen; die Kinder werden außerdem an eine für ihre körperliche und geistige Ausbildung und für ihre zukünftige Erwerbsfähigkeit sehr förderliche Thätigkeit gewöhnt. Allerdings kann die Frauen- und Kinderarbeit auch im landwirtschaftlichen Betriebe mit Nachteilen verbunden sein und es ist nicht zu leugnen, daß solche hier und da sich geltend machen. Dies findet aber nur in

solchen Fällen statt, wo Frauen und Kinder in ungewöhnlicher Ausdehnung oder in verkehrter Weise zur Arbeit herangezogen werden; so z. B., wenn man dadurch den Ehefrauen und Müttern die geregelte Besorgung ihrer Häuslichkeit und die Pflege ihrer Kinder unmöglich macht oder wenn man Frauen kurz vor oder kurz nach ihrem Wochenbett stark beschäftigt oder wenn man Kinder an dem regelmäßigen Schulbesuche hindert oder ihnen zu anhaltende oder zu schwere körperliche Leistungen zumutet. Alle diese Übelstände lassen sich aber bei gutem Willen vermeiden und es liegt im Interesse nicht nur der Arbeiterbevölkerung, sondern auch der Arbeitgeber, daß dieselben vermieden und dort, wo sie sich etwa finden, baldigst beseitigt werden[1]).

Dem Arbeitgeber gewährt die zeitweise Verwendung von Frauen und Kindern zur Lohnarbeit ein ebenso einfaches wie wohlfeiles und sicheres Mittel, um den in der Landwirtschaft während der einzelnen Jahreszeiten und selbst während der einzelnen Tage wechselnden Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ohne allzu große Opfer zu befriedigen.

b. Der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften.

Der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ist bezüglich der Tagelöhner, also vom Gesinde abgesehen, während der einzelnen Jahreszeiten und selbst innerhalb derselben Jahreszeit für die einzelnen Wochen und sogar Tage ein sehr abweichender. In der Ernte und bei ausgedehntem Anbau von Hackfrüchten auch in denjenigen Perioden, während welcher diese Gewächse bearbeitet werden müssen, ist er besonders groß. Dazu kommt, daß gerade die wichtigsten und dringendsten Handarbeiten nur bei guter Witterung und in ganz kurzer Zeit ausgeführt werden können und müssen, wenn sie den gewünschten Erfolg haben sollen. Sobald Regenwetter eintritt oder selbst nach starkem Taufall dürfen viele Erntegeschäfte gar nicht vorgenommen werden. Es bleibt daher eine der schwierigsten Aufgaben des Landwirtes, dafür zu sorgen, daß er einerseits immer genug menschliche Arbeitskräfte zur Verfügung besitzt und daß er andererseits diejenigen Personen, welche er einmal in Lohn genommen hat, auch möglichst ununterbrochen mit nutzbringenden Verrichtungen beschäftigt.

Bei dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ist zunächst derjenige im Sommer von demjenigen im Winter zu unterscheiden; während der ersteren

---

[1]) Ganz mit Recht finden die Bestimmungen der deutschen Reichsgewerbeordnung bezüglich Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit auf den landwirtschaftlichen Betrieb keine Anwendung. Eine, übrigens leicht zu erfüllende Aufgabe der Landwirte muß es aber bleiben, bei der Beschäftigung von Kindern und Frauen sich innerhalb der mit Rücksicht auf das fortdauernde Wohlergehen der Arbeiterbevölkerung erforderlichen Grenzen zu halten und somit der Staatsgewalt auch fernerhin keine Veranlassung zum gesetzlichen Einschreiten darzubieten.

Jahreszeit ist der Bedarf naturgemäß viel größer als während der letzteren. Die Sommerperiode ist, im Gegensatz zur Winterperiode, zu rechnen von dem Beginn der Feldarbeiten oder der Frühjahrsbestellung an bis zur Beendigung der Hackfruchternte. Unterscheidet man im deutschen Reiche drei verschiedene klimatische Regionen, das Wein-, das Weizen- und das Roggen-Klima, so ergeben sich in denselben für die Sommer- und für die Winterperiode folgende Zeiträume. Es dauert:

	die Sommerperiode	Zahl der Tage	die Winterperiode	Zahl der Tage
im Weinklima	vom 1. März bis 15. Nov.	260	vom 16. Nov. bis 28. Febr.	105
„ Weizenklima	„ 25. „ „ 31. Okt.	221	„ 1. „ „ 24. März.	144
„ Roggenklima	„ 16. April „ 20. „	188	„ 21. Okt. „ 15. April.	177.

Bei der angegebenen absoluten Zahl der Tage sind Sonn- und Feiertage sowie etwaige Krankheitstage der Arbeiter nicht in Abzug gebracht. Die Menge der jährlichen Feiertage ist durchschnittlich in katholischen Gegenden größer als in evangelischen. Block[1]) rechnet in evangelischen Gegenden 300, in katholischen 290 wirkliche Arbeitstage. Nach den vom Kongreß deutscher Landwirte veranstalteten, von mir bearbeiteten Erhebungen über die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche bewegen sich die bei weitem meisten Angaben über die Zahl der jährlichen Arbeitstage für die katholischen Gegenden zwischen 280 und 300, für die evangelischen zwischen 290 und 300; nur in einzelnen Teilen Altbayerns gehen sie auf 280 bis 260 und vereinzelt noch tiefer herunter. Nimmt man, nach Abzug von 52 Sonntagen, 12 sonstigen Feiertagen und 11 Tagen, welche wegen Krankheit oder sonstiger Verhinderung ausfallen, im ganzen 290 wirkliche Arbeitstage, also 24 bis 25 für jeden Monat und jeden Arbeiter an, so verteilen sich dieselben auf Sommer und Winter wie folgt:

	Sommerperiode		Winterperiode	
	Gesamttage	Arbeitstage	Gesamttage	Arbeitstage
im Weinklima . .	260	207	105	83
„ Weizenklima . .	221	175	144	115
„ Roggenklima .	188	150	177	140[2]).

An eine gute Wirtschaftsorganisation ist nun die Anforderung zu stellen, daß der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften für die ganze Sommerperiode ein annähernd gleichmäßiger und daß die Differenz zwischen dem Bedarf im Winter und dem Bedarf im Sommer eine möglichst geringe sei. Die Erfüllung beider Anforderungen liegt ebenso sehr im Interesse des Arbeitgebers wie der Arbeiter. Ist jener lediglich oder doch vorzugsweise auf ständige Tagelöhner angewiesen, so ergiebt es sich von selbst, daß bei sehr ungleichem Bedarf zeitweise großer Mangel und zeitweise großer Überfluß an Arbeitern vorhanden sein muß. Aber auch, wenn

[1]) Block, Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen u. s. w., Bd. III, S. 51.
[2]) von der Goltz, die Lage der ländlichen Arbeiter u. s. w., S. 481.

der Landwirt es hauptsächlich mit freien Arbeitern zu thun hat, welche er jeden Tag wieder entlassen kann, muß ihm daran liegen, dieselben möglichst fortlaufend zu beschäftigen. Denn er kann doch nicht mit Sicherheit darauf rechnen, daß Personen, welche sehr unregelmäßig bei ihm Lohnverdienst finden, jedesmal sich auch einstellen, wenn er sie gerade braucht und ruft. Ferner muß man den nur zeitweise beschäftigten Arbeitern einen höheren Tagelohn bewilligen als solchen, welchen man regelmäßigen Erwerb darbietet. Letztere sind auch im Durchschnitt williger, fleißiger, zuverlässiger und anhänglicher wie die ersteren. Die Arbeiter selbst haben ein noch größeres Interesse daran, daß sie regelmäßig beschäftigt werden. Die Tagelöhne sind in der Regel nur so hoch, daß der Arbeiter, unter Zuhilfenahme des Nebenverdienstes von Frau und Kindern, mit seiner Familie so eben davon die nötigsten Bedürfnisse decken kann, falls er das ganze Jahr hindurch Lohnverdienst hat. Muß er letzteren längere Zeit entbehren, so gerät er in Not; seine und der Seinigen Leistungsfähigkeit nimmt dabei gleichzeitig ab. Dies ist zunächst für ihn selbst ein sehr unerfreulicher Zustand, aber auch alle übrigen Volksgenossen, insonderheit die Landwirte, leiden darunter. Ist ein Teil der Arbeiterbevölkerung zeitweise ohne Beschäftigung und Lohnverdienst, so wird derselbe mit Recht unzufrieden; er verkommt körperlich, wirtschaftlich und sittlich. Solchen Folgen vorzubeugen, gebietet sowohl die allgemeine Menschenpflicht wie der eigene Vorteil der Arbeitgeber. Den Übelstand, daß der landwirtschaftliche Betrieb bald viele, bald wenige Tagelöhner bedarf, kann man zwar nicht beseitigen; aber man kann und muß denselben möglichst zu mildern suchen. Es ist eine unerfüllbare Forderung, wenn man beansprucht, jeden Tag genau soviel Personen verfügbar zu haben, als man gerade beschäftigen könnte oder möchte. Die Menschen lassen sich beliebig weder erzeugen noch wieder beseitigen; man ist vielmehr an die vorhandene Zahl gewiesen und diese bedarf zu ihrer Erhaltung einen Erwerb und somit Beschäftigung.

Vor allem und zunächst handelt es sich um eine Ausgleichung des Bedarfes an Tagelöhnern während der ganzen Sommerperiode. Damit soll nicht gesagt sein, daß der Landwirt den ganzen Sommer über tagtäglich die gleiche Menschenmenge beschäftigen und lohnen soll. Es ist schon viel erreicht, wenn man wenigstens dieselbe Anzahl von Männern fortdauernd mit Arbeit versorgt und für die anspruchsvolleren Zeiten je nach Bedarf Frauen und Kinder zur Mithilfe heranzieht. Die meisten Frauen und Kinder sind ja überhaupt nicht in der Lage, den ganzen Sommer über regelmäßig zur Arbeit zu erscheinen, und da auch die Gutsbesitzer dieselben nicht regelmäßig bedürfen, so decken sich bei sachverständiger Einrichtung die beiderseitigen Interessen wenigstens der Hauptsache nach. Es muß aber auch seitens der Landwirte ein besonderes Augenmerk darauf gewendet werden, daß der Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers sich nicht zu abweichend gestaltet. Das wichtigste Mittel zur Erreichung solchen Zieles ist eine zweckmäßige Organisation der Wirtschaft, insonderheit eine richtige Auswahl der auf dem Acker

anzubauenden Gewächse. Bei der alten Dreifelderwirtschaft lag ebenso wie bei der alten Feldgraswirtschaft ein Hauptmangel darin, daß nur bei der Getreide- und Heuernte viele Handarbeiter gebraucht wurden und daß der Bedarf an denselben während des übrigen Sommers sehr gering war. Durch die Einschiebung von Wurzel- und Handelsgewächsen in die Fruchtfolge wird diesem Übelstande wesentlich abgeholfen; die Pflege derselben erfordert im Vorsommer vor Beginn der Heu- und Getreideernte, die Ernte derselben im Nachsommer und Herbst nach beendigter Ernte der Körnerfrüchte eine große Menge von Tagelöhnern. Ein weiterer Ausgleich in dem Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers ist dadurch möglich, daß man einen Teil der in den dringendsten Arbeitsperioden zu verrichtenden Geschäfte von den Menschen auf die Zugtiere, unter Anwendung der erforderlichen Maschinen, überträgt. Hierin liegt eine wesentliche Bedeutung namentlich aller bei der Ernte anzuwendender, von tierischen Kräften in Bewegung gesetzter Geräte. Je nach dem Umfange der gerade vorliegenden Geschäfte und je nach der Menge der zur Verfügung stehenden Personen wird der Landwirt eine und dieselbe Arbeit bald lediglich durch Tagelöhner, bald unter Zuhilfenahme von Menschen ersparenden Maschinen verrichten lassen müssen. Es kommt dabei nicht allein der augenblickliche Geldvorteil in Betracht, sondern ebenso wichtig ist die Rücksicht auf die gleichmäßig fortdauernde Beschäftigung der Tagelöhner. Endlich hat der Landwirt dafür zu sorgen, daß sich an denjenigen Tagen und Stunden im Sommer, während welcher infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse die Erntegeschäfte oder sogar auch die Arbeiten bei der Hackfruchtkultur unterbleiben müssen, anderweitig nutzbringende Beschäftigung für die Tagelöhner findet. Hierzu gehört z. B. die Anlage und das Umstechen von Komposthaufen, die Herstellung und Reinigung von Gräben, das Ausfahren des Düngers aus den Ställen oder von der Dungstätte, die Säuberung und das Aufräumen des Wirtschaftshofes und der einzelnen auf demselben befindlichen Gebäude u. s. w. Diese und ähnliche Verrichtungen, welche auch im Sommer nicht unterbleiben dürfen, sollten während desselben in der Regel nur an Tagen vorgenommen werden, an welchen die wichtigeren Feldgeschäfte aus irgend einem Grunde ruhen müssen. Jedenfalls hat man darauf zu achten, daß im Sommer zu jeder Zeit eine, von der Witterung unabhängige Arbeit zur Verfügung steht, falls man für einige Tage oder auch nur Stunden die sonst vorliegenden notwendigen Verrichtungen aussetzen muß.

Der Ausgleich in dem Bedarf an Arbeitskräften zwischen der Sommer- und der Winterperiode ist ja schwieriger zu erzielen; es ist aber auch nicht nötig, denselben mit der nämlichen Vollständigkeit wie für die Sommerperiode allein herbeizuführen. Denn es giebt eine Menge Personen, welche zwar im Sommer Lohnarbeit verrichten können und wollen, welchen aber im Winter hierzu die Lust oder die Befähigung fehlt. Hierzu gehören ältere oder kränkliche Leute, ferner die Mehrzahl der Frauen und Kinder. Auch ist, namentlich unter nicht

ganz ungünstigen klimatischen Verhältnissen, die Zahl der Arbeitstage während der Sommerperiode erheblich größer als während der Winterperiode, wie sich dies aus der S. 275 mitgeteilten Tabelle ergiebt. Für viele Personen des ländlichen Arbeiterstandes genügt es zur Bestreitung ihrer geringen Lebensbedürfnisse, wenn sie auch nur während des Sommers regelmäßigen Lohnverdienst finden. Immerhin wird aber der Landwirt es als seine Aufgabe zu betrachten haben, soviel als möglich einen Ausgleich zwischen dem Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers und dem Bedarf während des Winters anzustreben; aus den bereits erörterten Gründen liegt dies in seinem eigensten Interesse. Hierzu giebt es zwei Wege, nämlich die Vermehrung der im Winter und die Verminderung der im Sommer vorzunehmenden Handarbeiten. Die erstere läßt sich z. B. bewirken durch Vornahme von Meliorationen, durch Anwendung des Flegeldrusches anstatt des Maschinendrusches, durch die Ermöglichung von Arbeiten im Walde, durch eine Ausdehnung der Kultur des Flachses, dessen weitere Zubereitung im Winter vorgenommen werden kann u. s. w. Die Verminderung der sommerlichen Geschäfte läßt sich am wirksamsten herbeiführen durch ausgedehnte Anwendung von Hack- und Erntemaschinen, durch Einfügung von Weideschlägen in die Fruchtfolge, also durch Anwendung der Feldgras- oder Koppelwirtschaft. Je ungünstiger das Klima, d. h. je kürzer der Sommer und je länger der Winter ist, desto schwieriger wird natürlich der Ausgleich des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften während dieser beiden Jahreszeiten. Im Weinklima hat die Sommerperiode 207, die Winterperiode nur 83 Arbeitstage, jene also gerade $2\frac{1}{2}$ mal soviel als diese; im Roggenklima zählt dagegen die Winterperiode nicht viel weniger Arbeitstage als die Sommerperiode (140 gegen 150. Siehe Tabelle auf S. 275). Für die im Roggenklima liegenden Güter wird infolgedessen die Koppel- oder auch die Weidewirtschaft gewissermaßen zur Notwendigkeit. — Ein ferneres Mittel, um den Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers zu beschränken, liegt in der Anwendung der Akkordlöhnung, bei welcher die einzelne Person erheblich mehr in der gleichen Zeit leistet als bei der Tagelöhnung[1]).

Der Unterschied in dem Bedarf an Handarbeiten für die einzelnen Jahreszeiten gestaltet sich um so größer, einerseits je kürzer der Sommer und je länger der Winter, andererseits je intensiver die Betriebsweise ist. Die größte Differenz zeigt sich immer zwischen dem I. Quartal des Jahres (Januar bis März) und dem III. Quartal (Juli bis September). Im letzteren beträgt der Bedarf an Arbeitskräften je nach Klima und Wirtschaftsorganisation das Zwei- bis Vierfache, selbst noch mehr als in ersterem[2]).

---

[1]) Über die Akkordarbeit wird später ausführlich gehandelt werden.

[2]) Siehe hierüber: 1) von der Goltz „Die Verschiedenheit des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften u. s. w.“ in Nr. 23 u. 24 von Fühlings landw. Zeitung pro 1889. 2) Georg Meyer, Über die Schwankungen in dem Be-

Die Aufgabe der Landwirtschaft, nach einem möglichsten Ausgleich in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften während der einzelnen Jahreszeiten zu streben, ist bis jetzt noch nicht in ihrer vollen Bedeutung erkannt und daher auch noch nicht in dem Umfange gelöst, als es wohl trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten möglich wäre. Eine vollkommenere Lösung derselben, als solche bisher erreicht ist, würde einerseits den Reinertrag vieler Güter erheblich steigern, andererseits manche Quelle der Unzufriedenheit und des Elendes unter der ländlichen Arbeiterbevölkerung versiegen lassen.

Die vorangegangenen Erörterungen über die Verschiedenheit des Bedarfes an menschlichen Arbeitskräften beziehen sich lediglich auf die für die Bodenkultur, also den Acker-, Wiesen-, Waldbau u. s. w., erforderlichen, dagegen nicht auf die für die Viehhaltung und die innere Hauswirtschaft nötigen Personen. Denn der Viehzuchtbetrieb und die Haushaltung machen das ganze Jahr hindurch ungefähr die gleichen Ansprüche an menschliche Dienstleistungen; ersterer verlangt sogar im Winter gewöhnlich noch etwas mehr Arbeitskräfte als im Sommer. Da in der Regel die für die Bodenkultur nötigen Verrichtungen durch Tagelöhner, dagegen die für die Viehhaltung und die Hauswirtschaft erforderlichen durch Gesindepersonen ausgeführt zu werden pflegen, so kann man auch sagen, daß der Bedarf an Tagelöhnern ein sehr schwankender, der Bedarf an Gesinde dagegen für das ganze Jahr ein gleichbleibender ist. Dies stößt aber den allgemeinen Satz nicht um, daß der landwirtschaftliche Betrieb zu verschiedenen Zeiten auch sehr verschieden große Mengen von menschlichen Arbeitskräften in Anspruch nimmt; denn die Tagelöhner repräsentieren im Durchschnitt $^2/_3$ bis $^3/_4$, die Gesindepersonen dagegen nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ sämtlicher für eine Gutswirtschaft erforderlichen Handarbeiter.

Vorzugsweise entscheidend für die Menge der nötigen menschlichen Arbeitskräfte ist der Umfang und die Benutzungsweise des Ackerlandes. Denn die Bearbeitung des Bodens sowie die Saat, Pflege, Ernte und fernere Zubereitung der Feldgewächse nehmen schon an und für sich den bei weitem größten Teil der Tagelöhner in Anspruch; die hierfür erforderliche Zahl von Personen reicht in gewöhnlichen Fällen auch vollständig aus, um die auf den Wiesen, im Walde u. s. w. vorkommenden Verrichtungen auszuführen. Von der Art und der Ausdehnung des Ackerbaubetriebes ist aber gleichzeitig der Umfang nicht nur der Zug-, sondern auch der Nutzviehhaltung mehr wie von allem anderen bedingt; deshalb besteht auch ein nahes Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Ackerbaubetriebe und der

---

darf an Handarbeit in der Landwirtschaft und die Möglichkeit ihrer Ausgleichung. Bd. V, 1. Heft der Staatswissenschaftlichen Studien von L. Elster, Jena 1893.

Menge des in einer Wirtschaft erforderlichen Gesindepersonals. Selbstverständlich kommt hierbei nicht allein die absolute Größe des Ackerareals in Betracht, sondern auch dessen Fruchtbarkeit und Benutzungsweise. Je fruchtbarer der Boden, je bedeutender demnach die Menge seiner Erzeugnisse ist, je stärker ferner das Ackerland für den Anbau von Gewächsen, welche zu ihrer Kultur viele Menschenkräfte erfordern, in Anspruch genommen wird, desto mehr Handarbeiter muß man bei gleichem Umfange des Ackerlandes zur Verfügung besitzen. Daraus ergiebt sich umgekehrt die für die Praxis wichtige Folgerung, daß man auch bei gleicher Ausdehnung und Beschaffenheit des Ackerareals den Bedarf an menschlichen Arbeitskräften durch eine intensivere oder extensivere Benutzung des Bodens nicht unerheblich erweitern oder einschränken kann, je nachdem die betreffende Wirtschaft in der Lage ist, über viele oder wenige, über wohlfeile oder teure Arbeitskräfte verfügen zu können. Auch die größere Gunst oder Ungunst der klimatischen Verhältnisse, d. h. die größere Länge oder Kürze des Sommers, muß zur Folge haben, daß man durch einen intensiveren oder extensiveren Feldbau die Zahl der nötigen Arbeiter zu vermehren oder zu vermindern trachtet.

Die meisten landwirtschaftlichen Schriftsteller, welche sich mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, bemessen gerechtfertigter Weise die Menge der für eine Wirtschaft erforderlichen Handarbeiter nach dem Umfange und der Benutzungsweise, auch wohl gleichzeitig nach der Güte des Ackerlandes. So z. B. Pabst, welcher den Bedarf auf je 100 österreichische Joch (= 225 preußische Morgen = 57,56 ha) feststellt. Die nachfolgende Tabelle enthält die Angaben von Pabst, aber auf preußische Morgen und Hektare zurückgeführt, wobei der Einfachheit wegen die betreffenden Zahlen etwas abgerundet sind. Nach Pabst werden erfordert[1]);

Wirtschaftsweise und Bodenbeschaffenheit	für je 100 preußische Morgen Ackerland			für je 100 ha Ackerland		
	Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa	Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. bei extensivem Betrieb und geringem Boden . . .	3 bis 4,5	1,5 bis 2	3,5 bis 6,5	12 bis 18	6 bis 8	18 bis 26
2. bei mittelmäßig extensivem Betrieb .	5 = 6	2 = 2,5	7 = 8,5	20 = 24	8 = 10	28 = 34
3. bei intensivem Betrieb und mindestens mittelgutem Boden	7 = 8	2,5 = 3	9,5 = 11	28 = 32	10 = 12	38 = 44
4. bei sehr intensivem Betrieb und gutem Boden . . .	8,5 = 10,5	3 = 3,5	11,5 = 14	34 = 42	12 = 14	46 = 56

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 406, 7. Aufl., II, 451.

Hält man Gutstagelöhner, so rechnet Pabst, daß mit Ausschluß des Bedarfes an Gesindepersonen, eine Gutstagelöhnerfamilie zu je $2\frac{1}{2}$ bis 3 arbeitsfähigen Personen nötig ist für eine Ackerfläche von:

	österreichische Joch	preußische Morgen	Hektare
1. bei extensivem Betrieb	30 bis 40	67 bis 90	17 bis 22
2. „ mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb	18 „ 27	40 „ 60	10 „ 15
3. „ intensivem Betrieb	12 „ 16	27 „ 36	7 „ 9.

Walz stellt den Bedarf an Handarbeitern für eine bestimmte Ackerfläche, einschließlich der dazu gehörigen Futterfelder (Wiesen), fest und berechnet denselben auf je 100 württembergische Morgen[1]). Dabei sollen seine Zahlen für mittelschweren Boden und mittleres Wintergetreideklima maßgebend sein. Im folgenden sind die Angaben von Walz in einer Tabelle zusammengefaßt, wobei aber die betreffenden Zahlen auf Hektare und auf preußische Morgen zurückgeführt, dabei gleichzeitig abgerundet wurden. Es sind erforderlich an Gesinde und Tagelöhnern zusammen Personen:

	auf je 100 preußische Morgen	auf je 100 Hektare
1. bei reiner Körner- und Koppelwirtschaft	4 bis $6_{,5}$	16 bis 26
2. „ Wirtschaften mit mäßigem Hackfruchtbau	7 „ $9_{,5}$	28 „ 38
3. „ sehr intensiv betriebenen Wirtschaften mit starkem Hackfrucht- oder Handelsgewächsbau	$9_{,5}$ „ $14_{,25}$	38 „ 57.

Die Zahlen von Walz sind bezüglich der zwei ersten Wirtschaftsweisen ungefähr ebenso hoch wie diejenigen, welche Pabst in der entsprechenden Tabelle für extensiven und für mittelmäßig extensiven Betrieb angiebt; die Walz'schen Zahlen für sehr intensiv betriebene Wirtschaften dagegen laufen mit denjenigen ungefähr parallel, welche Pabst in zwei gesonderten Rubriken und zwar für intensiven und für sehr intensiven Betrieb aufführt (S. Kol. 4 und 7 auf der Pabst'schen Tabelle). Erwägt man nun, daß die Angaben von Walz auf das Ackerland nebst der dazu gehörigen Wiesenfläche, die Angaben von Pabst aber lediglich auf die Ackerfläche sich beziehen, so ergiebt sich, daß Walz im allgemeinen einen größeren Bedarf an Handarbeitskräften für nötig erachtet als Pabst.

Sowohl die Zahlen von Pabst wie die von Walz stellen die Menge der für die Sommerperiode notwendigen Arbeitskräfte dar. Dabei ist angenommen, daß unter den im Sommer thätigen Personen ein nicht unerheblicher Bruchteil aus solchen besteht, welche während des Winters nicht beschäftigt zu werden brauchen oder nicht einmal beschäftigt werden wollen, also namentlich Frauen. Walz sagt, daß unter der Gesamtzahl der erforderlichen Arbeiter um so mehr Weiber sein können, je mehr leichtere Verrichtungen vorzunehmen sind. Für die drei in der obigen Tabelle von ihm zu Grunde gelegten Wirtschaftsweisen nimmt

[1]) Walz, Landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 309.

er an, daß bei der ersten ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_3$, bei der zweiten $^2/_5$ bis $^1/_2$, bei der dritten $^2/_5$ sämtlicher zu leistender Handarbeitstage auf Weiber fallen.

Nach einer von mir angestellten speziellen Veranschlagung für eine bei Königsberg in Preußen befindliche Wirtschaft mit mittelgutem Boden waren bei 250 ha Ackerfläche während der Sommerperiode im Durchschnitt täglich 42 Personen an Tagelöhnern nötig und außerdem 22 Gesindepersonen, zusammen also 64[1]). Es kamen danach:

	Tagelöhner	Gesindepersonen	Handarbeiter zusammen
auf je 100 preußische Morgen Ackerland . .	4,2	2,2	6,4
auf je 100 ha Ackerland	16,8	8,8	25,6.

Von dem Ackerlande wurden $^6/_{10}$ mit Halmgetreide, Hülsenfrüchten und Rübsen und $^1/_{10}$ mit Wurzelgewächsen bestellt, während $^2/_{10}$ zum Kleebau und zur Weide benutzt und $^1/_{10}$ gebracht wurden. Nach ostpreußischen Verhältnissen war der Betrieb ein mittelmäßig intensiver; nach dem Maßstab, welchen Pabst und Walz anzulegen pflegen, dagegen eher ein extensiver. Die von mir festgestellten Zahlen an Tagelöhnern und an Gesindepersonen sowie an allen Handarbeitern zusammen entsprechen, nach der Fläche berechnet, ungefähr genau den Maximalzahlen, welche Pabst für Wirtschaften mit extensivem Betrieb und Walz für Körner- wie Koppelwirtschaften als zutreffend bezeichnet.

Gemäß der von mir für die betreffende Wirtschaft angestellten Spezialrechnung waren in der Sommerperiode zusammen 6318 Arbeitstage durch Tagelöhner zu leisten; davon fielen auf Männer 2345 Tage, auf Frauen sowie halberwachsene Personen beiderlei Geschlechtes bezw. auch Kinder 3973 Tage. Erstere hatten also $^3/_8$, die beiden letzteren Gruppen $^5/_8$ des Gesamtbedarfs an Tagelöhnern zu liefern. Von den 22 Gesindepersonen kamen 16 dem männlichen, 6 dem weiblichen Geschlechte zu. Das Zahlenverhältnis zwischen einerseits den Männern, andererseits den Frauen und halberwachsenen Personen beiderlei Geschlechtes stellte sich also folgendermaßen. Es waren nötig an Tagelöhnern und Gesindepersonen:

	Männer			Frauen und halberwachsene Personen			Männer und Frauen u. s. w. zusammen
	Tagelöhner	Gesinde	Summa	Tagelöhner	Gesinde	Summa	
auf je 100 Morgen Ackerland	1,58	1,6	**3,18**	2,62	0,6	**3,22**	**6,4**
auf je 100 ha Ackerland .	6,32	6,4	**12,72**	10,48	2,4	**12,88**	**25,6.**

Hiernach war also der Bedarf an Männern ungefähr genau so groß wie der an Frauen und halberwachsenen Personen zusammen. Da indessen viele Verrichtungen sowohl von Männern wie von Frauen ausgeführt werden können, so hat der Landwirt wenigstens für die Tagelöhner einen ziemlich großen Spielraum bezüglich des Mengenverhältnisses, in welchem er entweder Männer oder Frauen und halberwachsene Personen beschäftigen will oder zweckmäßigerweise kann.

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 109 u. 112.

Bei der Haltung von Gutstagelöhnern stellte sich, unter Ausschluß des Gesindes, nach der von mir angestellten Berechnung[1]) der Bedarf für 250 ha Ackerland auf 15 Familien, von denen jede durchschnittlich täglich $2^4/_5$ Arbeitstage leistete. Auf 100 Morgen waren also $1,_5$ Familien, auf 100 ha 6 Familien nötig. Auf eine Familie fielen $66^2/_3$ Morgen oder $16^2/_3$ ha Ackerland. Leistete jede Familie täglich bloß $2^1/_2$ Arbeitstage, so wurden 17 Familien erfordert und es kamen auf jede Familie $58,_8$ Morgen oder $14,_7$ ha Ackerland. Nach der S. 281 mitgeteilten Tabelle von Pabst rechnet dieser Schriftsteller eine Gutstagelöhnerfamilie zu $2^1/_2$ bis 3 arbeitsfähigen Personen bei extensivem Betriebe auf 17 bis 22 ha Ackerland, bei mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb auf 10 bis 15 ha.

Die hier gemachten Angaben genügen, um einen allgemeinen Anhalt für die Berechnung des Bedarfes an Tagelöhnern für eine Gutswirtschaft zu gewinnen. Handelt es sich um eine genaue Feststellung des Bedarfes, sei es für eine bestimmte Wirtschaft im ganzen sei es für die Berechnung des zu einer einzelnen Verrichtung erforderlichen Aufwandes an menschlichen Arbeitskräften, so ist es allerdings nötig, speziell zu ermitteln, wie viel Arbeitstage zusammen geleistet werden und in welchem Zeitraum die betreffenden Geschäfte vollendet sein müssen[2]). Durch ein einfaches Divisionsexempel erhält man dann die Zahl der erforderlichen Handarbeiter. Hierbei kommt allerdings die Leistungsfähigkeit der letzteren sehr in Betracht und diese ist ja nicht überall gleich groß. Man hat daher auf Grund der örtlichen Verhältnisse zu prüfen, wie viel Arbeit jede Person im Durchschnitt bei den einzelnen Verrichtungen täglich liefern kann und muß hiernach die Gesamtmenge der zu leistende Arbeitstage ermitteln[3]).

Der Bedarf an Gesindepersonen muß allerdings für jede Wirtschaft speziell festgestellt werden. Es handelt sich dabei um die für die Wartung der Zug- und Nutztiere, sowie für die Besorgung des Hauswesens nötigen Kräfte. Die Ermittelung von deren Zahl ist nicht schwierig, sobald man den Umfang der

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, S. 103 ff., bes. S. 109.

[2]) Vgl. hierzu auch die Ausführungen von A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 297 u. 298.

[3]) In vielen landwirtschaftlichen Schriften finden sich genaue Angaben darüber, wie viel eine Person bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Verrichtungen im Durchschnitt täglich leistet. An dieser Stelle glaube ich daher auf solche Angaben verzichten zu dürfen, zumal dieselben schon in meiner Taxationslehre (S. 101 u. 102) sich finden. Ferner verweise ich auf die noch detailliertere Tabelle von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 67 bis 71) und auf die ausführlichen Angaben von A. Schnitter in dessen Buch „Das Wissen des praktischen Landwirts", Leipzig 1890, S. 86—90. Vergl. auch die von mir aufgestellte, im Mentzel u. Langerke'schen Kalender enthaltene Tabelle. Jahrg. 1896, Teil I, S. 149.

Zug- und Nutzviehhaltung kennt. Für vier Pferde genügt ein Knecht, dem bei zweispänniger Arbeit der Pferde noch ein Tagelöhner beigegeben wird. Im übrigen kann durchschnittlich versorgen[1]):

	Ein Knecht oder Wärter bei Stallfütterung	Ein Knecht oder Wärter bei Weidegang	Eine Magd bei Stallfütterung
Zugochsen	16 bis 20 St.	—	—
Mastochsen	10 = 14 =	—	—
Milchkühe (einschließlich des Melkens)	15 = 18 =	—	10 bis 12 St.
= (ausschließlich = =)	20 = 24 =	30 bis 40 St.	15 = 18 =
Jungvieh	30 =	—	—
Schafe	250 = 300 =	250 = 300 =	—
Zucht- und Mastschweine	15 = 18 =	—	12 = 15 =
Läufer- (Fasel-) Schweine	40 = 50 =	100 =	30 = 40 =

An Dienstboten für die Haushaltung sind mindestens 1 Köchin und 1 Stubenmädchen bei nicht ganz kleinen Wirtschaften anzunehmen; für größere Wirtschaften muß man je nach der Zahl der zu beköstigenden Gesindepersonen und des sonstigen Hauspersonals außerdem noch eine oder 2 Küchenmägde und ein zweites Stuben- oder ein Kindermädchen in Ansatz bringen.

Ferner ist es bei einer umfangreichen Gesindehaltung und überhaupt bei einem umfangreichen Betrieb zweckmäßig, eine männliche Gesindeperson zur Aufsichtsführung anzustellen; dieselbe wird in den verschiedenen Gegenden mit sehr abweichenden Namen bezeichnet, z. B. mit Oberknecht, Kämmerer, Vogt, Meier u. s. w. Gleicherweise hält man vielfach zur Beaufsichtigung der Mägde und zur Leitung des inneren Hauswesens eine Wirtschafterin oder Wirtin. Ein besonderer Gärtner ist nur nötig bei einer, das gewöhnliche Maß übersteigenden Ausdehnung des Garten- oder Obstbaues.

Auf größeren Gütern, besonders solchen, welche von Dörfern oder Städten entfernt liegen, empfiehlt es sich, auch einige Handwerker fest anzustellen. Besonders wichtig ist unter diesen der Schmied und der Stellmacher (Wagner, Rademacher), deren Thätigkeit für den Hufbeschlag der Pferde und für die Instandhaltung der Geräte in umfangreichen Wirtschaften fortdauernd in Anspruch genommen werden muß.

Zu den für den landwirtschaftlichen Betrieb erforderlichen menschlichen Arbeitskräften gehören auch noch die landwirtschaftlichen Beamten, einschließlich des Wirtschaftsdirigenten. Über die Stellung und Wirksamkeit derselben wird

---

[1]) Vergl. hierüber auch die ausführlicheren Erörterungen in meiner Taxationslehre (S. 110 — 114); ferner die Angaben von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 61) und von A. Krämer in dem oben angeführten Werke, Bd. I, S. 295 u. 296.

im dritten Hauptabschnitt dieses Buches ausführlich gehandelt werden. Was den Bedarf an Beamten betrifft, so genügt bei intensivem Betriebe auf 80 bis 100 ha oder 320 bis 400 preußische Morgen Ackerland, bei extensivem Betriebe auf 100 bis 125 ha oder 400 bis 500 preußische Morgen eine Person zur Leitung der Wirtschaft. Dabei macht es keinen Unterschied, ob diese Persönlichkeit der selbst wirtschaftende Besitzer oder Pächter des Gutes oder ein besoldeter Beamter ist. Bei einem umfangreicheren Ackerareal oder bei dem Vorhandensein besonders ausgedehnter Wiesen- oder Waldflächen ist die Anstellung von noch einem oder mehrere Unterbeamten erforderlich. Ein Unterbeamter genügt in der Regel bei einem Ackerareal bis zu 300 ha oder 1200 Morgen, bei extensivem Betriebe auch für eine noch größere Fläche.

c. Der Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte und die Art ihrer Löhnung.

Der Aufwand für die menschlichen Arbeitskräfte stellt in der Regel einen sehr bedeutenden Bruchteil der gesamten Wirtschaftskosten dar; derselbe wird bestimmt durch die Menge der zur Verwendung kommenden Personen und durch die Höhe des denselben gezahlten Lohnes. Über den ersteren Punkt ist bereits in dem vorangegangenen Abschnitt gehandelt worden. Die Höhe des Lohnes richtet sich zunächst nach dem Angebot und nach der Nachfrage. Je größer und je dringender das Angebot von Arbeitskräften und je geringer und je weniger intensiv die Nachfrage nach denselben, desto niedriger ist der Lohn, sowie umgekehrt. Hierin liegt das subjektive Element, welches die Lohnsätze bestimmt; dazu kommt aber noch ein objektives, nämlich die Menge und der Wert derjenigen Lebensbedürfnisse, welche zur Unterhaltung des Arbeiters und dessen Familie, einschließlich zur Auferziehung der Kinder, notwendig erfordert werden. Der Lohn muß mindestens so hoch sein, daß er ausreicht, um davon Wohnung, Nahrung, Kleidung, Beheizung u. s. w. für die Arbeiter in solchem Umfange zu beschaffen, daß dieselben dauernd leistungsfähig bleiben und auch ihre Kinder zu arbeitskräftigen Gliedern der menschlichen Gesellschaft erziehen können. Bei einem niedrigeren Lohn reiben die Leute vorzeitig ihre Körperkräfte auf, der Nachwuchs an Arbeitern wird auch geringer oder qualitativ schlechter; durch beide Umstände gestaltet das Angebot an Arbeitern sich niedriger, wodurch dann der Lohn wieder in die Höhe gehen muß. Nun läßt sich allerdings das Maß dessen, was zur Lebenserhaltung einer Arbeiterfamilie erforderlich ist, nicht mit Genauigkeit in einer bestimmten Menge von Naturalien oder in einer festen Geldsumme ausdrücken. Dasselbe weicht vielmehr in den einzelnen Gegenden und in den einzelnen Zeitperioden nicht unerheblich ab. Lebensgewohnheiten, Klima und das durchschnittliche Maß der täglichen körperlichen Anstrengung spielen dabei eine große Rolle; für die Höhe der zum Unterhalte erforderlichen Geldsumme kommt außerdem noch der Preis der notwendigsten Lebensbedürfnisse in Betracht. Hieraus erklärt es sich, weshalb

arbeiten u. s. w., ebenso zu allen Verrichtungen mit den Gespanntieren geeigneter. Frauen besitzen im allgemeinen mehr Beweglichkeit und Behendigkeit wie die Männer; bei Arbeiten, welche keine besonders große Körperkraft erfordern, wie z. B. Jäten, Behacken der Hackfrüchte, Binden des Getreides, Trockenmachen von Heu u. s. w., können sie ebenso viel, unter Umständen sogar mehr als die letzteren leisten. Weibliche Personen haben weniger Stetigkeit und sind nicht so zuverlässig, dabei zum Schwatzen aufgelegter als männliche; auch ordnen sie sich unter ihre eigenen Geschlechtsgenossen nicht leicht unter. Man darf deshalb eine größere Zahl weiblicher Personen nicht wohl ohne männliche Aufsicht zusammen arbeiten lassen. Nach den örtlichen Verhältnissen und Gewohnheiten sind die Verrichtungen, zu welchen man Frauen regelmäßig oder doch häufig benutzt, sehr verschieden. In manchen Gegenden zieht man sie zu vielen, eigentlich für Männer bestimmten Arbeiten, z. B. auch zum Mähen, Dreschen, Aufladen der Garben oder des Heues auf die Wagen u. s. w., heran; in anderen Gegenden beschränkt man ihre Thätigkeit fast lediglich auf die leichteren Verrichtungen. Der einzelne Landwirt muß hierbei die örtlichen Gewohnheiten, welche oft mit dem mehr oder minder kräftigen Körperbaue der Frauen in der betreffenden Gegend zusammenhängen, sowie das vorhandene Mengenverhältnis zwischen weiblichen und männlichen Arbeitskräften im Vergleich zu dem Bedarf an denselben in Berücksichtigung ziehen. Da die ländlichen Verrichtungen mit der Jahreszeit wechseln und gerade die wichtigsten Geschäfte in bestimmten, kurz bemessenen Perioden vollendet sein müssen, so ist es selbstverständlich, daß man öfters in die Notwendigkeit versetzt wird, Frauen zu Arbeiten heranzuziehen, welche sich besser für Männer eignen und ebenso die letzteren zu Frauenarbeiten. Als Regel sollte es aber gelten, den weiblichen Personen die leichteren, den männlichen Personen die schwereren Geschäfte zu übertragen. Die Verwendung von Männern zu leichten Arbeiten schließt immer einen vermehrten Aufwand an Kosten in sich, da der Lohn der Frauen erheblich niedriger ist, als derjenige der Männer und die ersteren doch bei leichten Verrichtungen durchschnittlich ebenso viel als die letzteren in der gleichen Zeit zu stande bringen[1]).

Verbreitung nur eine gedrängte Übersicht gewähren. Zur genaueren Orientierung bezüglich dieses Gegenstandes verweise ich auf: 1) von der Goltz, die ländliche Arbeiterfrage und deren Lösung, 2. Aufl., Danzig 1874., S. 4 bis 96. 2) von der Goltz, Richter und von Langsdorff, die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche. Berlin 1875. S. 445 ff. 3) Die Verhältnisse der Landarbeiter in Deutschland, 2. Bde. Bd. LIII, LIV u. LV der Schriften des Vereins für Sozialpolitik. Leipzig 1892. 4) K. Frankenstein, die Arbeiterfrage in der deutschen Landwirtschaft, Berlin 1893. 5) von der Goltz, die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, Jena 1893. 6) von der Goltz, die agrarischen Aufgaben der Gegenwart, 2. Aufl. Jena 1895. S. 82 ff. S. 167 ff.

[1]) Der Frauentagelohn beträgt im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches nur 52 % des Mannestagelohnes; vgl. hierüber die spätere Erörterung über den Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte.

Auch Kinder finden in dem landwirtschaftlichen Betriebe vielfach eine angemessene Verwendung. Es giebt Verrichtungen, welche schon von 10- bis 12jährigen Kindern, unter der Voraussetzung einer angemessenen Beschränkung der täglichen Arbeitsdauer, sehr wohl ausgeführt werden können. Hierzu gehört z. B. das Jäten, das Steinelesen von den Kleefeldern, das Behacken von Hackfrüchten auf leichtem Boden, das Auffammeln von Kartoffeln, das Nachharken von Heu oder von Getreide bei dem Einfahren der Ernte u. s. w. Noch mehr sind zu solchen, auch wohl zu noch schwereren Verrichtungen, 12- bis 14jährige Kinder geeignet.

Die Verwendung von weiblichen Personen, auch von Ehefrauen und Müttern, und ebenso von Kindern zur Tagelohnarbeit, ist bei der heutigen Entwicklung des landwirtschaftlichen Betriebes gewissermaßen unentbehrlich und sogar in erheblichem Umfange geboten. Ohne dieselbe würde der Aufwand für die menschlichen Arbeitsleistungen unerschwinglich hoch werden oder man müßte gerade die lohnendsten Arten der Bodenbenutzung, z. B. den Anbau der meisten Wurzel- und Handelsgewächse, auf einen kleinen Bruchteil seines jetzigen Umfanges beschränken. Die Frauen- und Kinderarbeit hat aber auch in der Landwirtschaft nicht diejenigen übeln Folgen, welche sie oft in der Industrie mit sich bringt; in mäßiger, verständiger Ausdehnung angewendet, gewährt sie vielmehr sowohl den Arbeitern wie den Arbeitgebern erhebliche Vorteile.

Die Frauen- und Kinderarbeit findet hauptsächlich im Sommer statt und auch dann für die meisten Beteiligten nur zu gewissen Zeiten, namentlich während der Ernte und bei gutem Wetter. Da die landwirtschaftlichen Verrichtungen so mannigfaltiger Natur sind, so ist es wohl möglich, stets den Frauen und Kindern die ihren körperlichen Verhältnissen und Kräften entsprechende Arbeit zuzuweisen. Gerade von den für Frauen und Kinder besonders geeigneten Geschäften finden viele vorzugsweise nur an den Nachmittagen statt, so daß die betreffenden Personen bloß einen halben Tag in Thätigkeit sind; hierzu gehören z. B. die meisten Erntearbeiten. Andere Verrichtungen können wenigstens sehr wohl auf den halben Tag beschränkt bleiben, wie z. B. das Jäten und Behacken der in Reihen kultivierten Gewächse. Es kommt hinzu, daß Frauen und Kinder fast lediglich im Freien, also in frischer und gesunder Luft, beschäftigt werden. Aus allen diesen Thatsachen erhellt, daß die Frauen- und Kinderarbeit in dem landwirtschaftlichen Betriebe an und für sich keineswegs als schädlich zu betrachten ist; in mäßigem Umfange angewendet, bietet dieselbe im Gegenteil für Arbeiter wie für Arbeitgeber große Vorzüge. Die ersteren können dadurch ihr Einkommen ohne erhebliche Opfer nicht unbedeutend erhöhen; die Kinder werden außerdem an eine für ihre körperliche und geistige Ausbildung und für ihre zukünftige Erwerbsfähigkeit sehr förderliche Thätigkeit gewöhnt. Allerdings kann die Frauen- und Kinderarbeit auch im landwirtschaftlichen Betriebe mit Nachteilen verbunden sein und es ist nicht zu leugnen, daß solche hier und da sich geltend machen. Dies findet aber nur in

solchen Fällen statt, wo Frauen und Kinder in ungewöhnlicher Ausdehnung oder in verkehrter Weise zur Arbeit herangezogen werden; so z. B., wenn man dadurch den Ehefrauen und Müttern die geregelte Besorgung ihrer Häuslichkeit und die Pflege ihrer Kinder unmöglich macht oder wenn man Frauen kurz vor oder kurz nach ihrem Wochenbett stark beschäftigt oder wenn man Kinder an dem regelmäßigen Schulbesuche hindert oder ihnen zu anhaltende oder zu schwere körperliche Leistungen zumutet. Alle diese Übelstände lassen sich aber bei gutem Willen vermeiden und es liegt im Interesse nicht nur der Arbeiterbevölkerung, sondern auch der Arbeitgeber, daß dieselben vermieden und dort, wo sie sich etwa finden, baldigst beseitigt werden[1]).

Dem Arbeitgeber gewährt die zeitweise Verwendung von Frauen und Kindern zur Lohnarbeit ein ebenso einfaches wie wohlfeiles und sicheres Mittel, um den in der Landwirtschaft während der einzelnen Jahreszeiten und selbst während der einzelnen Tage wechselnden Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ohne allzu große Opfer zu befriedigen.

b. Der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften.

Der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ist bezüglich der Tagelöhner, also vom Gesinde abgesehen, während der einzelnen Jahreszeiten und selbst innerhalb derselben Jahreszeit für die einzelnen Wochen und sogar Tage ein sehr abweichender. In der Ernte und bei ausgedehntem Anbau von Hackfrüchten auch in denjenigen Perioden, während welcher diese Gewächse bearbeitet werden müssen, ist er besonders groß. Dazu kommt, daß gerade die wichtigsten und dringendsten Handarbeiten nur bei guter Witterung und in ganz kurzer Zeit ausgeführt werden können und müssen, wenn sie den gewünschten Erfolg haben sollen. Sobald Regenwetter eintritt oder selbst nach starkem Taufall dürfen viele Erntegeschäfte gar nicht vorgenommen werden. Es bleibt daher eine der schwierigsten Aufgaben des Landwirtes, dafür zu sorgen, daß er einerseits immer genug menschliche Arbeitskräfte zur Verfügung besitzt und daß er andererseits diejenigen Personen, welche er einmal in Lohn genommen hat, auch möglichst ununterbrochen mit nutzbringenden Verrichtungen beschäftigt.

Bei dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften ist zunächst derjenige im Sommer von demjenigen im Winter zu unterscheiden; während der ersteren

---

[1]) Ganz mit Recht finden die Bestimmungen der deutschen Reichsgewerbeordnung bezüglich Beschränkung der Frauen- und Kinderarbeit auf den landwirtschaftlichen Betrieb keine Anwendung. Eine, übrigens leicht zu erfüllende Aufgabe der Landwirte muß es aber bleiben, bei der Beschäftigung von Kindern und Frauen sich innerhalb der mit Rücksicht auf das fortdauernde Wohlergehen der Arbeiterbevölkerung erforderlichen Grenzen zu halten und somit der Staatsgewalt auch fernerhin keine Veranlassung zum gesetzlichen Einschreiten darzubieten.

Jahreszeit ist der Bedarf naturgemäß viel größer als während der letzteren. Die Sommerperiode ist, im Gegensatz zur Winterperiode, zu rechnen von dem Beginn der Feldarbeiten oder der Frühjahrsbestellung an bis zur Beendigung der Hackfruchternte. Unterscheidet man im deutschen Reiche drei verschiedene klimatische Regionen, das Wein-, das Weizen- und das Roggen-Klima, so ergeben sich in denselben für die Sommer- und für die Winterperiode folgende Zeiträume. Es dauert:

	die Sommerperiode	Zahl der Tage	die Winterperiode	Zahl der Tage
im Weinklima	vom 1. März bis 15. Nov.	260	vom 16. Nov. bis 28. Febr.	105
„ Weizenklima	„ 25. „ „ 31. Okt.	221	„ 1. „ „ 24. März.	144
„ Roggenklima	„ 16. April „ 20. „	188	„ 21. Okt. „ 15. April.	177.

Bei der angegebenen absoluten Zahl der Tage sind Sonn- und Feiertage sowie etwaige Krankheitstage der Arbeiter nicht in Abzug gebracht. Die Menge der jährlichen Feiertage ist durchschnittlich in katholischen Gegenden größer als in evangelischen. Block[1]) rechnet in evangelischen Gegenden 300, in katholischen 290 wirkliche Arbeitstage. Nach den vom Kongreß deutscher Landwirte veranstalteten, von mir bearbeiteten Erhebungen über die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche bewegen sich die bei weitem meisten Angaben über die Zahl der jährlichen Arbeitstage für die katholischen Gegenden zwischen 280 und 300, für die evangelischen zwischen 290 und 300; nur in einzelnen Teilen Altbayerns gehen sie auf 280 bis 260 und vereinzelt noch tiefer herunter. Nimmt man, nach Abzug von 52 Sonntagen, 12 sonstigen Feiertagen und 11 Tagen, welche wegen Krankheit oder sonstiger Verhinderung ausfallen, im ganzen 290 wirkliche Arbeitstage, also 24 bis 25 für jeden Monat und jeden Arbeiter an, so verteilen sich dieselben auf Sommer und Winter wie folgt:

	Sommerperiode		Winterperiode	
	Gesamttage	Arbeitstage	Gesamttage	Arbeitstage
im Weinklima . .	260	207	105	83
„ Weizenklima . .	221	175	144	115
„ Roggenklima .	188	150	177	140[2]).

An eine gute Wirtschaftsorganisation ist nun die Anforderung zu stellen, daß der Bedarf an menschlichen Arbeitskräften für die ganze Sommerperiode ein annähernd gleichmäßiger und daß die Differenz zwischen dem Bedarf im Winter und dem Bedarf im Sommer eine möglichst geringe sei. Die Erfüllung beider Anforderungen liegt ebenso sehr im Interesse des Arbeitgebers wie der Arbeiter. Ist jener lediglich oder doch vorzugsweise auf ständige Tagelöhner angewiesen, so ergiebt es sich von selbst, daß bei sehr ungleichem Bedarf zeitweise großer Mangel und zeitweise großer Überfluß an Arbeitern vorhanden sein muß. Aber auch, wenn

[1]) Block, Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen u. s. w., Bd. III, S. 51.

[2]) von der Goltz, die Lage der ländlichen Arbeiter u. s. w., S. 481.

der Landwirt es hauptsächlich mit freien Arbeitern zu thun hat, welche er jeden Tag wieder entlassen kann, muß ihm daran liegen, dieselben möglichst fortlaufend zu beschäftigen. Denn er kann doch nicht mit Sicherheit darauf rechnen, daß Personen, welche sehr unregelmäßig bei ihm Lohnverdienst finden, jedesmal sich auch einstellen, wenn er sie gerade braucht und ruft. Ferner muß man den nur zeitweise beschäftigten Arbeitern einen höheren Tagelohn bewilligen als solchen, welchen man regelmäßigen Erwerb darbietet. Letztere sind auch im Durchschnitt williger, fleißiger, zuverlässiger und anhänglicher wie die ersteren. Die Arbeiter selbst haben ein noch größeres Interesse daran, daß sie regelmäßig beschäftigt werden. Die Tagelöhne sind in der Regel nur so hoch, daß der Arbeiter, unter Zuhilfenahme des Nebenverdienstes von Frau und Kindern, mit seiner Familie so eben davon die nötigsten Bedürfnisse decken kann, falls er das ganze Jahr hindurch Lohnverdienst hat. Muß er letzteren längere Zeit entbehren, so gerät er in Not; seine und der Seinigen Leistungsfähigkeit nimmt dabei gleichzeitig ab. Dies ist zunächst für ihn selbst ein sehr unerfreulicher Zustand, aber auch alle übrigen Volksgenossen, insonderheit die Landwirte, leiden darunter. Ist ein Teil der Arbeiterbevölkerung zeitweise ohne Beschäftigung und Lohnverdienst, so wird derselbe mit Recht unzufrieden; er verkommt körperlich, wirtschaftlich und sittlich. Solchen Folgen vorzubeugen, gebietet sowohl die allgemeine Menschenpflicht wie der eigene Vorteil der Arbeitgeber. Den Übelstand, daß der landwirtschaftliche Betrieb bald viele, bald wenige Tagelöhner bedarf, kann man zwar nicht beseitigen; aber man kann und muß denselben möglichst zu mildern suchen. Es ist eine unerfüllbare Forderung, wenn man beansprucht, jeden Tag genau soviel Personen verfügbar zu haben, als man gerade beschäftigen könnte oder möchte. Die Menschen lassen sich beliebig weder erzeugen noch wieder beseitigen; man ist vielmehr an die vorhandene Zahl gewiesen und diese bedarf zu ihrer Erhaltung einen Erwerb und somit Beschäftigung.

Vor allem und zunächst handelt es sich um eine Ausgleichung des Bedarfes an Tagelöhnern während der ganzen Sommerperiode. Damit soll nicht gesagt sein, daß der Landwirt den ganzen Sommer über tagtäglich die gleiche Menschenmenge beschäftigen und lohnen soll. Es ist schon viel erreicht, wenn man wenigstens dieselbe Anzahl von Männern fortdauernd mit Arbeit versorgt und für die anspruchsvolleren Zeiten je nach Bedarf Frauen und Kinder zur Mithilfe heranzieht. Die meisten Frauen und Kinder sind ja überhaupt nicht in der Lage, den ganzen Sommer über regelmäßig zur Arbeit zu erscheinen, und da auch die Gutsbesitzer dieselben nicht regelmäßig bedürfen, so decken sich bei sachverständiger Einrichtung die beiderseitigen Interessen wenigstens der Hauptsache nach. Es muß aber auch seitens der Landwirte ein besonderes Augenmerk darauf gewendet werden, daß der Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers sich nicht zu abweichend gestaltet. Das wichtigste Mittel zur Erreichung solchen Zieles ist eine zweckmäßige Organisation der Wirtschaft, insonderheit eine richtige Auswahl der auf dem Acker

anzubauenden Gewächse. Bei der alten Dreifelderwirtschaft lag ebenso wie bei der alten Feldgraswirtschaft ein Hauptmangel darin, daß nur bei der Getreide- und Heuernte viele Handarbeiter gebraucht wurden und daß der Bedarf an denselben während des übrigen Sommers sehr gering war. Durch die Einschiebung von Wurzel- und Handelsgewächsen in die Fruchtfolge wird diesem Übelstande wesentlich abgeholfen; die Pflege derselben erfordert im Vorsommer vor Beginn der Heu- und Getreideernte, die Ernte derselben im Nachsommer und Herbst nach beendigter Ernte der Körnerfrüchte eine große Menge von Tagelöhnern. Ein weiterer Ausgleich in dem Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers ist dadurch möglich, daß man einen Teil der in den dringendsten Arbeitsperioden zu verrichtenden Geschäfte von den Menschen auf die Zugtiere, unter Anwendung der erforderlichen Maschinen, überträgt. Hierin liegt eine wesentliche Bedeutung namentlich aller bei der Ernte anzuwendender, von tierischen Kräften in Bewegung gesetzter Geräte. Je nach dem Umfahge der gerade vorliegenden Geschäfte und je nach der Menge der zur Verfügung stehenden Personen wird der Landwirt eine und dieselbe Arbeit bald lediglich durch Tagelöhner, bald unter Zuhilfenahme von Menschen ersparenden Maschinen verrichten lassen müssen. Es kommt dabei nicht allein der augenblickliche Geldvorteil in Betracht, sondern ebenso wichtig ist die Rücksicht auf die gleichmäßig fortdauernde Beschäftigung der Tagelöhner. Endlich hat der Landwirt dafür zu sorgen, daß sich an denjenigen Tagen und Stunden im Sommer, während welcher infolge ungünstiger Witterungsverhältnisse die Erntegeschäfte oder sogar auch die Arbeiten bei der Hackfruchtkultur unterbleiben müssen, anderweitig nutzbringende Beschäftigung für die Tagelöhner findet. Hierzu gehört z. B. die Anlage und das Umstechen von Komposthaufen, die Herstellung und Reinigung von Gräben, das Ausfahren des Düngers aus den Ställen oder von der Dungstätte, die Säuberung und das Aufräumen des Wirtschaftshofes und der einzelnen auf demselben befindlichen Gebäude u. s. w. Diese und ähnliche Verrichtungen, welche auch im Sommer nicht unterbleiben dürfen, sollten während desselben in der Regel nur an Tagen vorgenommen werden, an welchen die wichtigeren Feldgeschäfte aus irgend einem Grunde ruhen müssen. Jedenfalls hat man darauf zu achten, daß im Sommer zu jeder Zeit eine, von der Witterung unabhängige Arbeit zur Verfügung steht, falls man für einige Tage oder auch nur Stunden die sonst vorliegenden notwendigen Verrichtungen aussetzen muß.

Der Ausgleich in dem Bedarf an Arbeitskräften zwischen der Sommer- und der Winterperiode ist ja schwieriger zu erzielen; es ist aber auch nicht nötig, denselben mit der nämlichen Vollständigkeit wie für die Sommerperiode allein herbeizuführen. Denn es giebt eine Menge Personen, welche zwar im Sommer Lohnarbeit verrichten können und wollen, welchen aber im Winter hierzu die Lust oder die Befähigung fehlt. Hierzu gehören ältere oder kränkliche Leute, ferner die Mehrzahl der Frauen und Kinder. Auch ist, namentlich unter nicht

ganz ungünstigen klimatischen Verhältnissen, die Zahl der Arbeitstage während der Sommerperiode erheblich größer als während der Winterperiode, wie sich dies aus der S. 275 mitgeteilten Tabelle ergiebt. Für viele Personen des ländlichen Arbeiterstandes genügt es zur Bestreitung ihrer geringen Lebensbedürfnisse, wenn sie auch nur während des Sommers regelmäßigen Lohnverdienst finden. Immerhin wird aber der Landwirt es als seine Aufgabe zu betrachten haben, soviel als möglich einen Ausgleich zwischen dem Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers und dem Bedarf während des Winters anzustreben; aus den bereits erörterten Gründen liegt dies in seinem eigensten Interesse. Hierzu giebt es zwei Wege, nämlich die Vermehrung der im Winter und die Verminderung der im Sommer vorzunehmenden Handarbeiten. Die erstere läßt sich z. B. bewirken durch Vornahme von Meliorationen, durch Anwendung des Flegeldrusches anstatt des Maschinendrusches, durch die Ermöglichung von Arbeiten im Walde, durch eine Ausdehnung der Kultur des Flachses, dessen weitere Zubereitung im Winter vorgenommen werden kann u. s. w. Die Verminderung der sommerlichen Geschäfte läßt sich am wirksamsten herbeiführen durch ausgedehnte Anwendung von Hack- und Erntemaschinen, durch Einfügung von Weideschlägen in die Fruchtfolge, also durch Anwendung der Feldgras- oder Koppelwirtschaft. Je ungünstiger das Klima, d. h. je kürzer der Sommer und je länger der Winter ist, desto schwieriger wird natürlich der Ausgleich des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften während dieser beiden Jahreszeiten. Im Weinklima hat die Sommerperiode 207, die Winterperiode nur 83 Arbeitstage, jene also gerade 2½ mal soviel als diese; im Roggenklima zählt dagegen die Winterperiode nicht viel weniger Arbeitstage als die Sommerperiode (140 gegen 150. Siehe Tabelle auf S. 275). Für die im Roggenklima liegenden Güter wird infolgedessen die Koppel- oder auch die Weidewirtschaft gewissermaßen zur Notwendigkeit. — Ein ferneres Mittel, um den Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers zu beschränken, liegt in der Anwendung der Akkordlöhnung, bei welcher die einzelne Person erheblich mehr in der gleichen Zeit leistet als bei der Tagelöhnung[1]).

Der Unterschied in dem Bedarf an Handarbeiten für die einzelnen Jahreszeiten gestaltet sich um so größer, einerseits je kürzer der Sommer und je länger der Winter, andererseits je intensiver die Betriebsweise ist. Die größte Differenz zeigt sich immer zwischen dem I. Quartal des Jahres (Januar bis März) und dem III. Quartal (Juli bis September). Im letzteren beträgt der Bedarf an Arbeitskräften je nach Klima und Wirtschaftsorganisation das Zwei- bis Vierfache, selbst noch mehr als in ersterem[2]).

---

[1]) Über die Akkordarbeit wird später ausführlich gehandelt werden.

[2]) Siehe hierüber: 1) von der Goltz „Die Verschiedenheit des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften u. s. w." in Nr. 23 u. 24 von Fühlings landw. Zeitung pro 1889. 2) Georg Meyer, Über die Schwankungen in dem Be-

Die Aufgabe der Landwirtschaft, nach einem möglichsten Ausgleich in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften während der einzelnen Jahreszeiten zu streben, ist bis jetzt noch nicht in ihrer vollen Bedeutung erkannt und daher auch noch nicht in dem Umfange gelöst, als es wohl trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten möglich wäre. Eine vollkommenere Lösung derselben, als solche bisher erreicht ist, würde einerseits den Reinertrag vieler Güter erheblich steigern, andererseits manche Quelle der Unzufriedenheit und des Elendes unter der ländlichen Arbeiterbevölkerung versiegen lassen.

Die vorangegangenen Erörterungen über die Verschiedenheit des Bedarfes an menschlichen Arbeitskräften beziehen sich lediglich auf die für die Bodenkultur, also den Acker-, Wiesen-, Waldbau u. s. w., erforderlichen, dagegen nicht auf die für die Viehhaltung und die innere Hauswirtschaft nötigen Personen. Denn der Viehzuchtbetrieb und die Haushaltung machen das ganze Jahr hindurch ungefähr die gleichen Ansprüche an menschliche Dienstleistungen; ersterer verlangt sogar im Winter gewöhnlich noch etwas mehr Arbeitskräfte als im Sommer. Da in der Regel die für die Bodenkultur nötigen Verrichtungen durch Tagelöhner, dagegen die für die Viehhaltung und die Hauswirtschaft erforderlichen durch Gesindepersonen ausgeführt zu werden pflegen, so kann man auch sagen, daß *der Bedarf an Tagelöhnern ein sehr schwankender, der Bedarf an Gesinde dagegen für das ganze Jahr ein gleichbleibender ist.* Dies stößt aber den allgemeinen Satz nicht um, daß der landwirtschaftliche Betrieb zu verschiedenen Zeiten auch sehr verschieden große Mengen von menschlichen Arbeitskräften in Anspruch nimmt; denn die Tagelöhner repräsentieren im Durchschnitt $\frac{2}{3}$ bis $\frac{3}{4}$, die Gesindepersonen dagegen nur $\frac{1}{4}$ bis $\frac{1}{3}$ sämtlicher für eine Gutswirtschaft erforderlichen Handarbeiter.

Vorzugsweise entscheidend für die *Menge* der nötigen menschlichen Arbeitskräfte ist der **Umfang und die Benutzungsweise des Ackerlandes.** Denn die Bearbeitung des Bodens sowie die Saat, Pflege, Ernte und fernere Zubereitung der Feldgewächse nehmen schon an und für sich den bei weitem größten Teil der Tagelöhner in Anspruch; die hierfür erforderliche Zahl von Personen reicht in gewöhnlichen Fällen auch vollständig aus, um die auf den Wiesen, im Walde u. s. w. vorkommenden Verrichtungen auszuführen. Von der Art und der Ausdehnung des Ackerbaubetriebes ist aber gleichzeitig der Umfang nicht nur der Zug-, sondern auch der Nutzviehhaltung mehr wie von allem anderen bedingt; deshalb besteht auch ein nahes Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Ackerbaubetriebe und der

---

barf an Handarbeit in der Landwirtschaft und die Möglichkeit ihrer Ausgleichung. Bd. V, 1. Heft der *Staatswissenschaftlichen Studien* von L. Elster, Jena 1893.

Menge des in einer Wirtschaft erforderlichen Gesindepersonals. Selbstverständlich kommt hierbei nicht allein die absolute Größe des Ackerareals in Betracht, sondern auch dessen Fruchtbarkeit und Benutzungsweise. Je fruchtbarer der Boden, je bedeutender demnach die Menge seiner Erzeugnisse ist, je stärker ferner das Ackerland für den Anbau von Gewächsen, welche zu ihrer Kultur viele Menschenkräfte erfordern, in Anspruch genommen wird, desto mehr Handarbeiter muß man bei gleichem Umfange des Ackerlandes zur Verfügung besitzen. Daraus ergiebt sich umgekehrt die für die Praxis wichtige Folgerung, daß man auch bei gleicher Ausdehnung und Beschaffenheit des Ackerareals den Bedarf an menschlichen Arbeitskräften durch eine intensivere oder extensivere Benutzung des Bodens nicht unerheblich erweitern oder einschränken kann, je nachdem die betreffende Wirtschaft in der Lage ist, über viele oder wenige, über wohlfeile oder teure Arbeitskräfte verfügen zu können. Auch die größere Gunst oder Ungunst der klimatischen Verhältnisse, d. h. die größere Länge oder Kürze des Sommers, muß zur Folge haben, daß man durch einen intensiveren oder extensiveren Feldbau die Zahl der nötigen Arbeiter zu vermehren oder zu vermindern trachtet.

Die meisten landwirtschaftlichen Schriftsteller, welche sich mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, bemessen gerechtfertigter Weise die Menge der für eine Wirtschaft erforderlichen Handarbeiter nach dem Umfange und der Benutzungsweise, auch wohl gleichzeitig nach der Güte des Ackerlandes. So z. B. Pabst, welcher den Bedarf auf je 100 österreichische Joch (= 225 preußische Morgen = 57,56 ha) feststellt. Die nachfolgende Tabelle enthält die Angaben von Pabst, aber auf preußische Morgen und Hektare zurückgeführt, wobei der Einfachheit wegen die betreffenden Zahlen etwas abgerundet sind. Nach Pabst werden erfordert[1]);

Wirtschaftsweise und Bodenbeschaffenheit	für je 100 preußische Morgen Ackerland: Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa	für je 100 ha Ackerland: Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. bei extensivem Betrieb und geringem Boden . . .	3 bis 4,5	1,5 bis 2	3,5 bis 6,5	12 bis 18	6 bis 8	18 bis 26
2. bei mittelmäßig extensivem Betrieb .	5 = 6	2 = 2,5	7 = 8,5	20 = 24	8 = 10	28 = 34
3. bei intensivem Betrieb und mindestens mittelgutem Boden	7 = 8	2,5 = 3	9,5 = 11	28 = 32	10 = 12	38 = 44
4. bei sehr intensivem Betrieb und gutem Boden . . .	8,5 = 10,5	3 = 3,5	11,5 = 14	34 = 42	12 = 14	46 = 56

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 406, 7. Aufl., II, 451.

Hält man Gutstagelöhner, so rechnet Pabst, daß mit Ausschluß des Bedarfes an Gesindepersonen, eine Gutstagelöhnerfamilie zu je 2½ bis 3 arbeitsfähigen Personen nötig ist für eine Ackerfläche von:

	österreichische Joch	preußische Morgen	Hektare
1. bei extensivem Betrieb	30 bis 40	67 bis 90	17 bis 22
2. „ mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb	18 „ 27	40 „ 60	10 „ 15
3. „ intensivem Betrieb	12 „ 16	27 „ 36	7 „ 9.

Walz stellt den Bedarf an Handarbeitern für eine bestimmte Ackerfläche, einschließlich der dazu gehörigen Futterfelder (Wiesen), fest und berechnet denselben auf je 100 württembergische Morgen[1]). Dabei sollen seine Zahlen für mittelschweren Boden und mittleres Wintergetreideklima maßgebend sein. Im folgenden sind die Angaben von Walz in einer Tabelle zusammengefaßt, wobei aber die betreffenden Zahlen auf Hektare und auf preußische Morgen zurückgeführt, dabei gleichzeitig abgerundet wurden. Es sind erforderlich an Gesinde und Tagelöhnern zusammen Personen:

	auf je 100 preußische Morgen	auf je 100 Hektare
1. bei reiner Körner- und Koppelwirtschaft	4 bis 6,5	16 bis 26
2. „ Wirtschaften mit mäßigem Hackfruchtbau	7 „ 9,5	28 „ 38
3. „ sehr intensiv betriebenen Wirtschaften mit starkem Hackfrucht- oder Handelsgewächsbau	9,5 „ 14,25	38 „ 57.

Die Zahlen von Walz sind bezüglich der zwei ersten Wirtschaftsweisen ungefähr ebenso hoch wie diejenigen, welche Pabst in der entsprechenden Tabelle für extensiven und für mittelmäßig extensiven Betrieb angiebt; die Walz'schen Zahlen für sehr intensiv betriebene Wirtschaften dagegen laufen mit denjenigen ungefähr parallel, welche Pabst in zwei gesonderten Rubriken und zwar für intensiven und für sehr intensiven Betrieb aufführt (S. Kol. 4 und 7 auf der Pabst'schen Tabelle). Erwägt man nun, daß die Angaben von Walz auf das Ackerland nebst der dazu gehörigen Wiesenfläche, die Angaben von Pabst aber lediglich auf die Ackerfläche sich beziehen, so ergiebt sich, daß Walz im allgemeinen einen größeren Bedarf an Handarbeitskräften für nötig erachtet als Pabst.

Sowohl die Zahlen von Pabst wie die von Walz stellen die Menge der für die Sommerperiode notwendigen Arbeitskräfte dar. Dabei ist angenommen, daß unter den im Sommer thätigen Personen ein nicht unerheblicher Bruchteil aus solchen besteht, welche während des Winters nicht beschäftigt zu werden brauchen oder nicht einmal beschäftigt werden wollen, also namentlich Frauen. Walz sagt, daß unter der Gesamtzahl der erforderlichen Arbeiter um so mehr Weiber sein können, je mehr leichtere Verrichtungen vorzunehmen sind. Für die drei in der obigen Tabelle von ihm zu Grunde gelegten Wirtschaftsweisen nimmt

[1]) Walz, Landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 309.

er an, daß bei der ersten ungefähr 1/4 bis 1/3, bei der zweiten 2/5 bis 1/2, bei der dritten 2/5 sämtlicher zu leistender Handarbeitstage auf Weiber fallen.

Nach einer von mir angestellten speziellen Veranschlagung für eine bei Königsberg in Preußen befindliche Wirtschaft mit mittelgutem Boden waren bei 250 ha Ackerfläche während der Sommerperiode im Durchschnitt täglich 42 Personen an Tagelöhnern nötig und außerdem 22 Gesindepersonen, zusammen also 64[1]). Es kamen danach:

	Tagelöhner	Gesindepersonen	Handarbeiter zusammen
auf je 100 preußische Morgen Ackerland . .	4,2	2,2	6,4
auf je 100 ha Ackerland	16,8	8,8	25,6.

Von dem Ackerlande wurden 6/10 mit Halmgetreide, Hülsenfrüchten und Rübsen und 1/10 mit Wurzelgewächsen bestellt, während 2/10 zum Kleebau und zur Weide benutzt und 1/10 gebracht wurden. Nach ostpreußischen Verhältnissen war der Betrieb ein mittelmäßig intensiver; nach dem Maßstab, welchen Pabst und Walz anzulegen pflegen, dagegen eher ein extensiver. Die von mir festgestellten Zahlen an Tagelöhnern und an Gesindepersonen sowie an allen Handarbeitern zusammen entsprechen, nach der Fläche berechnet, ungefähr genau den Maximalzahlen, welche Pabst für Wirtschaften mit extensivem Betrieb und Walz für Körner- wie Koppelwirtschaften als zutreffend bezeichnet.

Gemäß der von mir für die betreffende Wirtschaft angestellten Spezialrechnung waren in der Sommerperiode zusammen 6318 Arbeitstage durch Tagelöhner zu leisten; davon fielen auf Männer 2345 Tage, auf Frauen sowie halberwachsene Personen beiderlei Geschlechtes bezw. auch Kinder 3973 Tage. Erstere hatten also 3/8, die beiden letzteren Gruppen 5/8 des Gesamtbedarfs an Tagelöhnern zu liefern. Von den 22 Gesindepersonen kamen 16 dem männlichen, 6 dem weiblichen Geschlechte zu. Das Zahlenverhältnis zwischen einerseits den Männern, andererseits den Frauen und halberwachsenen Personen beiderlei Geschlechtes stellte sich also folgendermaßen. Es waren nötig an Tagelöhnern und Gesindepersonen:

	Männer			Frauen und halberwachsene Personen			Männer und Frauen u. s. w. zusammen
	Tagelöhner	Gesinde	Summa	Tagelöhner	Gesinde	Summa	
auf je 100 Morgen Ackerland	1,58	1,6	3,18	2,62	0,6	3,22	6,4
auf je 100 ha Ackerland .	6,32	6,4	12,72	10,48	2,4	12,88	25,6.

Hiernach war also der Bedarf an Männern ungefähr genau so groß wie der an Frauen und halberwachsenen Personen zusammen. Da indessen viele Verrichtungen sowohl von Männern wie von Frauen ausgeführt werden können, so hat der Landwirt wenigstens für die Tagelöhner einen ziemlich großen Spielraum bezüglich des Mengenverhältnisses, in welchem er entweder Männer oder Frauen und halberwachsene Personen beschäftigen will oder zweckmäßigerweise kann.

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 109 u. 112.

Bei der Haltung von Gutstagelöhnern stellte sich, unter Ausschluß des Gesindes, nach der von mir angestellten Berechnung[1]) der Bedarf für 250 ha Ackerland auf 15 Familien, von denen jede durchschnittlich täglich $2^4/_5$ Arbeitstage leistete. Auf 100 Morgen waren also $1,_5$ Familien, auf 100 ha 6 Familien nötig. Auf eine Familie fielen $66^2/_3$ Morgen oder $16^2/_3$ ha Ackerland. Leistete jede Familie täglich bloß $2^1/_2$ Arbeitstage, so wurden 17 Familien erfordert und es kamen auf jede Familie $58,_8$ Morgen oder $14,_7$ ha Ackerland. Nach der S. 281 mitgeteilten Tabelle von Pabst rechnet dieser Schriftsteller eine Gutstagelöhnerfamilie zu $2^1/_2$ bis 3 arbeitsfähigen Personen bei extensivem Betriebe auf 17 bis 22 ha Ackerland, bei mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb auf 10 bis 15 ha.

Die hier gemachten Angaben genügen, um einen allgemeinen Anhalt für die Berechnung des Bedarfes an Tagelöhnern für eine Gutswirtschaft zu gewinnen. Handelt es sich um eine genaue Feststellung des Bedarfes, sei es für eine bestimmte Wirtschaft im ganzen sei es für die Berechnung des zu einer einzelnen Verrichtung erforderlichen Aufwandes an menschlichen Arbeitskräften, so ist es allerdings nötig, speziell zu ermitteln, wie viel Arbeitstage zusammen geleistet werden und in welchem Zeitraum die betreffenden Geschäfte vollendet sein müssen[2]). Durch ein einfaches Divisionsexempel erhält man dann die Zahl der erforderlichen Handarbeiter. Hierbei kommt allerdings die Leistungsfähigkeit der letzteren sehr in Betracht und diese ist ja nicht überall gleich groß. Man hat daher auf Grund der örtlichen Verhältnisse zu prüfen, wie viel Arbeit jede Person im Durchschnitt bei den einzelnen Verrichtungen täglich liefern kann und muß hiernach die Gesamtmenge der zu leistende Arbeitstage ermitteln[3]).

Der Bedarf an Gesindepersonen muß allerdings für jede Wirtschaft speziell festgestellt werden. Es handelt sich dabei um die für die Wartung der Zug- und Nutztiere, sowie für die Besorgung des Hauswesens nötigen Kräfte. Die Ermittelung von deren Zahl ist nicht schwierig, sobald man den Umfang der

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, S. 103 ff., bes. S. 109.

[2]) Vgl. hierzu auch die Ausführungen von A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 297 u. 298.

[3]) In vielen landwirtschaftlichen Schriften finden sich genaue Angaben darüber, wie viel eine Person bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Verrichtungen im Durchschnitt täglich leistet. An dieser Stelle glaube ich daher auf solche Angaben verzichten zu dürfen, zumal dieselben schon in meiner Taxationslehre (S. 101 u. 102) sich finden. Ferner verweise ich auf die noch detailliertere Tabelle von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 67 bis 71) und auf die ausführlichen Angaben von A. Schnitter in dessen Buch „Das Wissen des praktischen Landwirts", Leipzig 1890, S. 86—90. Vergl. auch die von mir aufgestellte, im Mentzel u. Langerke'schen Kalender enthaltene Tabelle. Jahrg. 1896, Teil I, S. 149.

Zug- und Nutzviehhaltung kennt. Für vier Pferde genügt ein Knecht, dem bei zweispänniger Arbeit der Pferde noch ein Tagelöhner beigegeben wird. Im übrigen kann durchschnittlich versorgen[1]):

	Ein Knecht oder Wärter bei Stallfütterung	Ein Knecht oder Wärter bei Weidegang	Eine Magd bei Stallfütterung
Zugochsen	16 bis 20 St.	—	—
Mastochsen	10 „ 14 „	—	—
Milchkühe (einschließlich des Melkens)	15 „ 18 „	—	10 bis 12 St.
„ (ausschließlich „ „)	20 „ 24 „	30 bis 40 St.	15 „ 18 „
Jungvieh	30 „	—	—
Schafe	250 „ 300 „	250 „ 300 „	—
Zucht- und Mastschweine	15 „ 18 „	—	12 „ 15 „
Läufer- (Fasel-) Schweine	40 „ 50 „	100 „	30 „ 40 „

An Dienstboten für die Haushaltung sind mindestens 1 Köchin und 1 Stubenmädchen bei nicht ganz kleinen Wirtschaften anzunehmen; für größere Wirtschaften muß man je nach der Zahl der zu beköstigenden Gesindepersonen und des sonstigen Hauspersonals außerdem noch eine oder 2 Küchenmägde und ein zweites Stuben- oder ein Kindermädchen in Ansatz bringen.

Ferner ist es bei einer umfangreichen Gesindehaltung und überhaupt bei einem umfangreichen Betrieb zweckmäßig, eine männliche Gesindeperson zur Aufsichtsführung anzustellen; dieselbe wird in den verschiedenen Gegenden mit sehr abweichenden Namen bezeichnet, z. B. mit Oberknecht, Kämmerer, Vogt, Meier u. s. w. Gleicherweise hält man vielfach zur Beaufsichtigung der Mägde und zur Leitung des inneren Hauswesens eine Wirtschafterin oder Wirtin. Ein besonderer Gärtner ist nur nötig bei einer, das gewöhnliche Maß übersteigenden Ausdehnung des Garten- oder Obstbaues.

Auf größeren Gütern, besonders solchen, welche von Dörfern oder Städten entfernt liegen, empfiehlt es sich, auch einige Handwerker fest anzustellen. Besonders wichtig ist unter diesen der Schmied und der Stellmacher (Wagner, Rademacher), deren Thätigkeit für den Hufbeschlag der Pferde und für die Instandhaltung der Geräte in umfangreichen Wirtschaften fortdauernd in Anspruch genommen werden muß.

Zu den für den landwirtschaftlichen Betrieb erforderlichen menschlichen Arbeitskräften gehören auch noch die landwirtschaftlichen Beamten, einschließlich des Wirtschaftsdirigenten. Über die Stellung und Wirksamkeit derselben wird

[1]) Vergl. hierüber auch die ausführlicheren Erörterungen in meiner Taxationslehre (S. 110—114); ferner die Angaben von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 61) und von A. Krämer in dem oben angeführten Werke, Bd. I, S. 295 u. 296.

im dritten Hauptabschnitt dieses Buches ausführlich gehandelt werden. Was den Bedarf an Beamten betrifft, so genügt bei intensivem Betriebe auf 80 bis 100 ha oder 320 bis 400 preußische Morgen Ackerland, bei extensivem Betriebe auf 100 bis 125 ha oder 400 bis 500 preußische Morgen eine Person zur Leitung der Wirtschaft. Dabei macht es keinen Unterschied, ob diese Persönlichkeit der selbst wirtschaftende Besitzer oder Pächter des Gutes oder ein besoldeter Beamter ist. Bei einem umfangreicheren Ackerareal oder bei dem Vorhandensein besonders ausgedehnter Wiesen- oder Waldflächen ist die Anstellung von noch einem oder mehrere Unterbeamten erforderlich. Ein Unterbeamter genügt in der Regel bei einem Ackerareal bis zu 300 ha oder 1200 Morgen, bei extensivem Betriebe auch für eine noch größere Fläche.

c. Der Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte und die Art ihrer Löhnung.

Der Aufwand für die menschlichen Arbeitskräfte stellt in der Regel einen sehr bedeutenden Bruchteil der gesamten Wirtschaftskosten dar; derselbe wird bestimmt durch die Menge der zur Verwendung kommenden Personen und durch die Höhe des denselben gezahlten Lohnes. Über den ersteren Punkt ist bereits in dem vorangegangenen Abschnitt gehandelt worden. Die Höhe des Lohnes richtet sich zunächst nach dem Angebot und nach der Nachfrage. Je größer und je dringender das Angebot von Arbeitskräften und je geringer und je weniger intensiv die Nachfrage nach denselben, desto niedriger ist der Lohn, sowie umgekehrt. Hierin liegt das subjektive Element, welches die Lohnsätze bestimmt; dazu kommt aber noch ein objektives, nämlich die Menge und der Wert derjenigen Lebensbedürfnisse, welche zur Unterhaltung des Arbeiters und dessen Familie, einschließlich zur Auferziehung der Kinder, notwendig erfordert werden. Der Lohn muß mindestens so hoch sein, daß er ausreicht, um davon Wohnung, Nahrung, Kleidung, Beheizung u. s. w. für die Arbeiter in solchem Umfange zu beschaffen, daß dieselben dauernd leistungsfähig bleiben und auch ihre Kinder zu arbeitskräftigen Gliedern der menschlichen Gesellschaft erziehen können. Bei einem niedrigeren Lohn reiben die Leute vorzeitig ihre Körperkräfte auf, der Nachwuchs an Arbeitern wird auch geringer oder qualitativ schlechter; durch beide Umstände gestaltet das Angebot an Arbeitern sich niedriger, wodurch dann der Lohn wieder in die Höhe gehen muß. Nun läßt sich allerdings das Maß dessen, was zur Lebenserhaltung einer Arbeiterfamilie erforderlich ist, nicht mit Genauigkeit in einer bestimmten Menge von Naturalien oder in einer festen Geldsumme ausdrücken. Dasselbe weicht vielmehr in den einzelnen Gegenden und in den einzelnen Zeitperioden nicht unerheblich ab. Lebensgewohnheiten, Klima und das durchschnittliche Maß der täglichen körperlichen Anstrengung spielen dabei eine große Rolle; für die Höhe der zum Unterhalte erforderlichen Geldsumme kommt außerdem noch der Preis der notwendigsten Lebensbedürfnisse in Betracht. Hieraus erklärt es sich, weshalb

selbst innerhalb des deutschen Reiches der Lohn für ländliche Arbeiter eine so verschiedene Höhe besitzt und zwar nicht nur nach seinem absoluten Geldbetrage, sondern auch im Vergleiche zu dem Preise der wichtigsten Nahrungsmittel.

Für die Arbeiter selbst hat die absolute Höhe des Geldlohnes eine viel geringere Bedeutung, als das Verhältnis des Geldlohnes zu dem Preise der Lebensbedürfnisse. Für den Arbeitgeber ist letzteres ebenfalls besonders wichtig; denn je höher diese Preise stehen, desto höher kann er selbst seine Produkte verwerten.

Ganz mit Recht hat schon Thaer den Versuch gemacht, den Arbeitslohn in einer bestimmten Menge von Roggenkörnern auszudrücken. In seinen, im Jahre 1809 erschienenen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft sagt er: „Im allgemeinen richtet sich in allen nicht entvölkerten Gegenden der Preis der Arbeit nach dem Preise der Lebensmittel und man wird für einen Scheffel Körner beim gewöhnlichen Laufe der Dinge fast allenthalben und zu allen Zeiten dieselbe Masse von natürlicher (kunstloser) Arbeit haben können, obwohl der Nominal- oder Geldpreis sehr verschieden ist“ (a. a. O. Bd. I, § 147)[1]. Ebendaselbst stellt Thaer den Satz auf, daß ein Arbeiter, wenn er sich ernähren, bei zureichenden Kräften erhalten, dabei zwei Kinder aufbringen soll, in neun Arbeitstagen mit unangestrengter kunstloser Arbeit einen Berliner Scheffel Roggen verdienen müsse, wobei dann angenommen werde, daß seine Frau ihren Unterhalt sich selbst erwerbe. Thaer nennt ausdrücklich $^1/_9$ Scheffel Roggen (= etwa 9 Pfd.) als den geringsten Lohn für die gewöhnliche Tagarbeit eines Mannes und legt diese Roggenmenge seinen Wirtschaftsberechnungen als eine „idealische“ Münze, wie er sich ausdrückt, stets zu Grunde; er giebt derselben das Zeichen #. In seinem 1815 herausgegebenen Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre sagt Thaer, daß der Tagelohn eines Mannes bei kunstloser ländlicher Arbeit zwischen $^3/_{24}$ und $^5/_{24}$ berliner Scheffel Roggen schwanke und im mittleren Durchschnitt $^4/_{24}$ oder $^1/_6$ Scheffel (= etwa $13\,^1/_2$ Pfd.) betrage[2]. Block berechnet die durchschnittlichen Kosten eines Mannesarbeitstages auf 14 Pfd., die eines Frauenarbeitstages auf 12 Pfd. Roggen (Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen, Ansichten u. s. w., Bd. III, 2. Aufl., S. 52). Schweitzer nimmt an, daß der Tagelohn eines Mannes bei kunstloser unangestrengter ländlicher Arbeit in den verschiedenen Gegenden und Zeiten zwischen $^{10}/_5$ und $^{18}/_5$, also zwischen 2 und $3\,^3/_5$ berliner Metzen Roggen schwanke und gewöhnlich $2{,}6$ bis $2{,}8$, also durchschnittlich $2{,}7$ Metzen Roggen betrage[3]. Geht man nun davon aus, daß die

[1] In der Neuen Ausgabe der rationellen Grundsätze (1880, in der Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Berlin) S. 79.

[2] Leidfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre. Berlin 1815. §§ 17 und 18.

[3] Schweitzer, kurzgefaßtes Lehrbuch der Landwirtschaft. 3. Aufl. 1854. S. 263.

Metze Roggen 5 Pfd. wiegt, so schwankt der Mannestagelohn nach Schweitzer zwischen 10 und 18 Pfd. und beläuft sich im Durchschnitt auf 13 ½ Pfd. Roggen. Kleemann giebt an, daß im Durchschnitt des ganzen Jahres und im Durchschnitt von sämtlichen landwirtschaftlichen Arbeiten der tägliche Lohn für den gewöhnlichen Handarbeiter 14 bis 16,8 Pfd., im Mittel also 15,4 Pfd. Roggen ausmache. Den Weibertagelohn normiert er auf ⅔ des Mannestagelohnes, also auf 9,3 bis 11,2 Pfd., im Mittel auf 10,2 Pfd. Roggen[1]). Schweitzer giebt als mittleren Weibertagelohn 2 berliner Metzen Roggen, demnach ungefähr 10 Pfd. Roggen an. Die genannten vier Schriftsteller, welche in verschiedenen Gegenden Deutschlands gelebt und gewirtschaftet, auch zu verschiedenen Zeiten geschrieben haben, differieren bezüglich des durchschnittlichen Mannestagelohnes, nach Roggenwert berechnet, nur sehr wenig. Derselbe beträgt nämlich:

	Jahr der Angabe	Höhe des Mannestagelohnes nach Roggenwert schwankt zwischen		beträgt im Durchschnitt
nach Thaer . .	1815	—	Pfund	13,5 Pfund
„ Block . .	1839	—	„	14 „
„ Kleemann .	1844	14 und 16,8	„	15,4 „
„ Schweitzer .	1854	10 „ 18	„	13,5 „

Mit vollem Rechte weist aber Schweitzer darauf hin, daß die Lohnhöhe in verschiedenen Gegenden und Zeiten verschieden sei; die von ihm gemachte höchste Angabe von 18 Pfd. Roggen übersteigt die niedrigste Angabe von 10 Pfd. Roggen um 80 %.

Bei Bearbeitung der vom Kongreß deutscher Landwirte in den Jahren 1873 und 1874 veranstalteten Ermittelungen über die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche habe ich den durchschnittlichen Mannestagelohn für die einzelnen deutschen Länder und Landesteile nicht nur nach dem Geldbetrage, sondern auch nach dem Roggenpreise, wie solcher in den voraufgegangenen 10 Jahren in den betreffenden Gegenden durchschnittlich bezahlt wurde, berechnet und tabellarisch zusammengestellt. Danach belief sich im ganzen deutschen Reiche der durchschnittliche Mannestagelohn auf 1,44 M. bei einem durchschnittlichen Roggenpreis von etwa 8 M. pro Ztr.; der Mannestagelohn repräsentierte also einen Wert von 18 Pfd. Roggen. In den einzelnen Ländern und Landesteilen gestaltete sich dies Verhältnis allerdings sehr verschieden. Im nachfolgenden will ich zur Beleuchtung dieses charakteristischen Umstandes nur ein paar Distrikte aufführen und zwar solche mit besonders hohem Lohne, solche mit mittlerem und solche mit besonders niedrigem Lohne, nach Roggenwert berechnet. Dabei füge ich gleich den Betrag des Geldlohnes hinzu, um dadurch zu zeigen, daß letzterer keineswegs immer mit dem Roggenwerte Hand in Hand geht[2]).

---

[1]) Kleemann, Encyklopädie landwirtschaftlicher Verhältnisse und Berechnungen. Sondershausen 1844. S. 153.

[2]) von der Goltz, die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche. S. 138 bis 141.

ganz ungünstigen klimatischen Verhältnissen, die Zahl der Arbeitstage während der Sommerperiode erheblich größer als während der Winterperiode, wie sich dies aus der S. 275 mitgeteilten Tabelle ergiebt. Für viele Personen des ländlichen Arbeiterstandes genügt es zur Bestreitung ihrer geringen Lebensbedürfnisse, wenn sie auch nur während des Sommers regelmäßigen Lohnverdienst finden. Immerhin wird aber der Landwirt es als seine Aufgabe zu betrachten haben, soviel als möglich einen Ausgleich zwischen dem Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers und dem Bedarf während des Winters anzustreben; aus den bereits erörterten Gründen liegt dies in seinem eigensten Interesse. Hierzu giebt es zwei Wege, nämlich die Vermehrung der im Winter und die Verminderung der im Sommer vorzunehmenden Handarbeiten. Die erstere läßt sich z. B. bewirken durch Vornahme von Meliorationen, durch Anwendung des Flegeldrusches anstatt des Maschinendrusches, durch die Ermöglichung von Arbeiten im Walde, durch eine Ausdehnung der Kultur des Flachses, dessen weitere Zubereitung im Winter vorgenommen werden kann u. s. w. Die Verminderung der sommerlichen Geschäfte läßt sich am wirksamsten herbeiführen durch ausgedehnte Anwendung von Hack- und Erntemaschinen, durch Einfügung von Weideschlägen in die Fruchtfolge, also durch Anwendung der Feldgras- oder Koppelwirtschaft. Je ungünstiger das Klima, d. h. je kürzer der Sommer und je länger der Winter ist, desto schwieriger wird natürlich der Ausgleich des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften während dieser beiden Jahreszeiten. Im Weinklima hat die Sommerperiode 207, die Winterperiode nur 83 Arbeitstage, jene also gerade 2½ mal soviel als diese; im Roggenklima zählt dagegen die Winterperiode nicht viel weniger Arbeitstage als die Sommerperiode (140 gegen 150. Siehe Tabelle auf S. 275). Für die im Roggenklima liegenden Güter wird infolgedessen die Koppel- oder auch die Weidewirtschaft gewissermaßen zur Notwendigkeit. — Ein ferneres Mittel, um den Bedarf an Arbeitskräften während des Sommers zu beschränken, liegt in der Anwendung der **Akkordlöhnung**, bei welcher die einzelne Person erheblich mehr in der gleichen Zeit leistet als bei der Tagelöhnung[1]).

Der Unterschied in dem Bedarf an Handarbeiten für die einzelnen Jahreszeiten gestaltet sich um so größer, einerseits je kürzer der Sommer und je länger der Winter, andererseits je intensiver die Betriebsweise ist. Die größte Differenz zeigt sich immer zwischen dem I. Quartal des Jahres (Januar bis März) und dem III. Quartal (Juli bis September). Im letzteren beträgt der Bedarf an Arbeitskräften je nach Klima und Wirtschaftsorganisation das Zwei- bis Vierfache, selbst noch mehr als in ersterem[2]).

---

[1]) Über die Akkordarbeit wird später ausführlich gehandelt werden.

[2]) Siehe hierüber: 1) von der Goltz „Die Verschiedenheit des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften u. s. w." in Nr. 23 u. 24 von Fühlings landw. Zeitung pro 1889. 2) Georg Meyer, Über die Schwankungen in dem Be-

Die Aufgabe der Landwirtschaft, nach einem möglichsten Ausgleich in dem Bedarf an menschlichen Arbeitskräften während der einzelnen Jahreszeiten zu streben, ist bis jetzt noch nicht in ihrer vollen Bedeutung erkannt und daher auch noch nicht in dem Umfange gelöst, als es wohl trotz aller entgegenstehenden Schwierigkeiten möglich wäre. Eine vollkommenere Lösung derselben, als solche bisher erreicht ist, würde einerseits den Reinertrag vieler Güter erheblich steigern, andererseits manche Quelle der Unzufriedenheit und des Elendes unter der ländlichen Arbeiterbevölkerung versiegen lassen.

Die vorangegangenen Erörterungen über die Verschiedenheit des Bedarfes an menschlichen Arbeitskräften beziehen sich lediglich auf die für die Bodenkultur, also den Acker-, Wiesen-, Waldbau u. s. w., erforderlichen, dagegen nicht auf die für die Viehhaltung und die innere Hauswirtschaft nötigen Personen. Denn der Viehzuchtbetrieb und die Haushaltung machen das ganze Jahr hindurch ungefähr die gleichen Ansprüche an menschliche Dienstleistungen; ersterer verlangt sogar im Winter gewöhnlich noch etwas mehr Arbeitskräfte als im Sommer. Da in der Regel die für die Bodenkultur nötigen Verrichtungen durch Tagelöhner, dagegen die für die Viehhaltung und die Hauswirtschaft erforderlichen durch Gesindepersonen ausgeführt zu werden pflegen, so kann man auch sagen, daß der Bedarf an Tagelöhnern ein sehr schwankender, der Bedarf an Gesinde dagegen für das ganze Jahr ein gleichbleibender ist. Dies stößt aber den allgemeinen Satz nicht um, daß der landwirtschaftliche Betrieb zu verschiedenen Zeiten auch sehr verschieden große Mengen von menschlichen Arbeitskräften in Anspruch nimmt; denn die Tagelöhner repräsentieren im Durchschnitt $^2/_3$ bis $^3/_4$, die Gesindepersonen dagegen nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ sämtlicher für eine Gutswirtschaft erforderlichen Handarbeiter.

Vorzugsweise entscheidend für die Menge der nötigen menschlichen Arbeitskräfte ist der Umfang und die Benutzungsweise des Ackerlandes. Denn die Bearbeitung des Bodens sowie die Saat, Pflege, Ernte und fernere Zubereitung der Feldgewächse nehmen schon an und für sich den bei weitem größten Teil der Tagelöhner in Anspruch; die hierfür erforderliche Zahl von Personen reicht in gewöhnlichen Fällen auch vollständig aus, um die auf den Wiesen, im Walde u. s. w. vorkommenden Verrichtungen auszuführen. Von der Art und der Ausdehnung des Ackerbaubetriebes ist aber gleichzeitig der Umfang nicht nur der Zug-, sondern auch der Nutzviehhaltung mehr wie von allem anderen bedingt; deshalb besteht auch ein nahes Abhängigkeitsverhältnis zwischen dem Ackerbaubetriebe und der

---

darf an Handarbeit in der Landwirtschaft und die Möglichkeit ihrer Ausgleichung. Bd. V, 1. Heft der Staatswissenschaftlichen Studien von L. Elster, Jena 1893.

Menge des in einer Wirtschaft erforderlichen Gesindepersonals. Selbstverständlich kommt hierbei nicht allein die absolute Größe des Ackerareals in Betracht, sondern auch dessen Fruchtbarkeit und Benutzungsweise. Je fruchtbarer der Boden, je bedeutender demnach die Menge seiner Erzeugnisse ist, je stärker ferner das Ackerland für den Anbau von Gewächsen, welche zu ihrer Kultur viele Menschenkräfte erfordern, in Anspruch genommen wird, desto mehr Handarbeiter muß man bei gleichem Umfange des Ackerlandes zur Verfügung besitzen. Daraus ergiebt sich umgekehrt die für die Praxis wichtige Folgerung, daß man auch bei gleicher Ausdehnung und Beschaffenheit des Ackerareals den Bedarf an menschlichen Arbeitskräften durch eine intensivere oder extensivere Benutzung des Bodens nicht unerheblich erweitern oder einschränken kann, je nachdem die betreffende Wirtschaft in der Lage ist, über viele oder wenige, über wohlfeile oder teure Arbeitskräfte verfügen zu können. Auch die größere Gunst oder Ungunst der klimatischen Verhältnisse, d. h. die größere Länge oder Kürze des Sommers, muß zur Folge haben, daß man durch einen intensiveren oder extensiveren Feldbau die Zahl der nötigen Arbeiter zu vermehren oder zu vermindern trachtet.

Die meisten landwirtschaftlichen Schriftsteller, welche sich mit der vorliegenden Frage beschäftigt haben, bemessen gerechtfertigter Weise die Menge der für eine Wirtschaft erforderlichen Handarbeiter nach dem Umfange und der Benutzungsweise, auch wohl gleichzeitig nach der Güte des Ackerlandes. So z. B. Pabst, welcher den Bedarf auf je 100 österreichische Joch (= 225 preußische Morgen = $57,_{56}$ ha) feststellt. Die nachfolgende Tabelle enthält die Angaben von Pabst, aber auf preußische Morgen und Hektare zurückgeführt, wobei der Einfachheit wegen die betreffenden Zahlen etwas abgerundet sind. Nach Pabst werden erfordert[1]):

Wirtschaftsweise und Bodenbeschaffenheit	für je 100 preußische Morgen Ackerland			für je 100 ha Ackerland		
	Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa	Tagelöhner und Stückarbeiter	Jahreslöhner (Gesinde)	Summa
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1. bei extensivem Betrieb und geringem Boden . . .	3 bis 4,5	1,5 bis 2	3,5 bis 6,5	12 bis 18	6 bis 8	18 bis 26
2. bei mittelmäßig extensivem Betrieb .	5 „ 6	2 „ 2,5	7 „ 8,5	20 „ 24	8 „ 10	28 „ 34
3. bei intensivem Betrieb und mindestens mittelgutem Boden	7 „ 8	2,5 „ 3	9,5 „ 11	28 „ 32	10 „ 12	38 „ 44
4. bei sehr intensivem Betrieb und gutem Boden . . .	8,5 „ 10,5	3 „ 3,5	11,5 „ 14	34 „ 42	12 „ 14	46 „ 56

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 406, 7. Aufl., II, 451.

Hält man Gutstagelöhner, so rechnet Pabst, daß mit Ausschluß des Bedarfes an Gesindepersonen, eine Gutstagelöhnerfamilie zu je 2½ bis 3 arbeitsfähigen Personen nötig ist für eine Ackerfläche von:

	österreichische Joch	preußische Morgen	Hektare
1. bei extensivem Betrieb	30 bis 40	67 bis 90	17 bis 22
2. „ mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb	18 „ 27	40 „ 60	10 „ 15
3. „ intensivem Betrieb	12 „ 16	27 „ 36	7 „ 9.

Walz stellt den Bedarf an Handarbeitern für eine bestimmte Ackerfläche, einschließlich der dazu gehörigen Futterfelder (Wiesen), fest und berechnet denselben auf je 100 württembergische Morgen[1]). Dabei sollen seine Zahlen für mittelschweren Boden und mittleres Wintergetreideklima maßgebend sein. Im folgenden sind die Angaben von Walz in einer Tabelle zusammengefaßt, wobei aber die betreffenden Zahlen auf Hektare und auf preußische Morgen zurückgeführt, dabei gleichzeitig abgerundet wurden. Es sind erforderlich an Gesinde und Tagelöhnern zusammen Personen:

	auf je 100 preußische Morgen	auf je 100 Hektare
1. bei reiner Körner- und Koppelwirtschaft	4 bis 6,5	16 bis 26
2. „ Wirtschaften mit mäßigem Hackfruchtbau	7 „ 9,5	28 „ 38
3. „ sehr intensiv betriebenen Wirtschaften mit starkem Hackfrucht- oder Handelsgewächsbau	9,5 „ 14,25	38 „ 57.

Die Zahlen von Walz sind bezüglich der zwei ersten Wirtschaftsweisen ungefähr ebenso hoch wie diejenigen, welche Pabst in der entsprechenden Tabelle für extensiven und für mittelmäßig extensiven Betrieb angiebt; die Walz'schen Zahlen für sehr intensiv betriebene Wirtschaften dagegen laufen mit denjenigen ungefähr parallel, welche Pabst in zwei gesonderten Rubriken und zwar für intensiven und für sehr intensiven Betrieb aufführt (S. Kol. 4 und 7 auf der Pabst'schen Tabelle). Erwägt man nun, daß die Angaben von Walz auf das Ackerland nebst der dazu gehörigen Wiesenfläche, die Angaben von Pabst aber lediglich auf die Ackerfläche sich beziehen, so ergiebt sich, daß Walz im allgemeinen einen größeren Bedarf an Handarbeitskräften für nötig erachtet als Pabst.

Sowohl die Zahlen von Pabst wie die von Walz stellen die Menge der für die Sommerperiode notwendigen Arbeitskräfte dar. Dabei ist angenommen, daß unter den im Sommer thätigen Personen ein nicht unerheblicher Bruchteil aus solchen besteht, welche während des Winters nicht beschäftigt zu werden brauchen oder nicht einmal beschäftigt werden wollen, also namentlich Frauen. Walz sagt, daß unter der Gesamtzahl der erforderlichen Arbeiter um so mehr Weiber sein können, je mehr leichtere Verrichtungen vorzunehmen sind. Für die drei in der obigen Tabelle von ihm zu Grunde gelegten Wirtschaftsweisen nimmt

[1]) Walz, Landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 309.

er an, daß bei der ersten ungefähr $^1/_4$ bis $^1/_3$, bei der zweiten $^2/_5$ bis $^1/_2$, bei der dritten $^2/_5$ sämtlicher zu leistender Handarbeitstage auf Weiber fallen.

Nach einer von mir angestellten speziellen Veranschlagung für eine bei Königsberg in Preußen befindliche Wirtschaft mit mittelgutem Boden waren bei 250 ha Ackerfläche während der Sommerperiode im Durchschnitt täglich 42 Personen an Tagelöhnern nötig und außerdem 22 Gesindepersonen, zusammen also 64[1]). Es kamen danach:

	Tagelöhner	Gesindepersonen	Handarbeiter zusammen
auf je 100 preußische Morgen Ackerland . .	4,2	2,2	6,4
auf je 100 ha Ackerland	16,8	8,8	25,6.

Von dem Ackerlande wurden $^6/_{10}$ mit Halmgetreide, Hülsenfrüchten und Rübsen und $^1/_{10}$ mit Wurzelgewächsen bestellt, während $^2/_{10}$ zum Kleebau und zur Weide benutzt und $^1/_{10}$ gebracht wurden. Nach ostpreußischen Verhältnissen war der Betrieb ein mittelmäßig intensiver; nach dem Maßstab, welchen Pabst und Walz anzulegen pflegen, dagegen eher ein extensiver. Die von mir festgestellten Zahlen an Tagelöhnern und an Gesindepersonen sowie an allen Handarbeitern zusammen entsprechen, nach der Fläche berechnet, ungefähr genau den Maximalzahlen, welche Pabst für Wirtschaften mit extensivem Betrieb und Walz für Körner- wie Koppelwirtschaften als zutreffend bezeichnet.

Gemäß der von mir für die betreffende Wirtschaft angestellten Spezialrechnung waren in der Sommerperiode zusammen 6318 Arbeitstage durch Tagelöhner zu leisten; davon fielen auf Männer 2345 Tage, auf Frauen sowie halberwachsene Personen beiderlei Geschlechtes bezw. auch Kinder 3973 Tage. Erstere hatten also $^3/_8$, die beiden letzteren Gruppen $^5/_8$ des Gesamtbedarfs an Tagelöhnern zu liefern. Von den 22 Gesindepersonen kamen 16 dem männlichen, 6 dem weiblichen Geschlechte zu. Das Zahlenverhältnis zwischen einerseits den Männern, andererseits den Frauen und halberwachsenen Personen beiderlei Geschlechtes stellte sich also folgendermaßen. Es waren nötig an Tagelöhnern und Gesindepersonen:

	Männer			Frauen und halberwachsene Personen			Männer und Frauen u. s. w. zusammen
	Tagelöhner	Gesinde	Summa	Tagelöhner	Gesinde	Summa	
auf je 100 Morgen Ackerland	1,58	1,6	**3,18**	2,62	0,6	**3,22**	**6,4**
auf je 100 ha Ackerland .	6,32	6,4	**12,72**	10,48	2,4	**12,88**	**25,6.**

Hiernach war also der Bedarf an Männern ungefähr genau so groß wie der an Frauen und halberwachsenen Personen zusammen. Da indessen viele Verrichtungen sowohl von Männern wie von Frauen ausgeführt werden können, so hat der Landwirt wenigstens für die Tagelöhner einen ziemlich großen Spielraum bezüglich des Mengenverhältnisses, in welchem er entweder Männer oder Frauen und halberwachsene Personen beschäftigen will oder zweckmäßigerweise kann.

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 109 u. 112.

Bei der Haltung von Gutstagelöhnern stellte sich, unter Ausschluß des Gesindes, nach der von mir angestellten Berechnung[1]) der Bedarf für 250 ha Ackerland auf 15 Familien, von denen jede durchschnittlich täglich $2^4/_5$ Arbeitstage leistete. Auf 100 Morgen waren also $1,_5$ Familien, auf 100 ha 6 Familien nötig. Auf eine Familie fielen $66^2/_3$ Morgen oder $16^2/_3$ ha Ackerland. Leistete jede Familie täglich bloß $2^1/_2$ Arbeitstage, so wurden 17 Familien erfordert und es kamen auf jede Familie $58,_8$ Morgen oder $14,_7$ ha Ackerland. Nach der S. 281 mitgeteilten Tabelle von Pabst rechnet dieser Schriftsteller eine Gutstagelöhnerfamilie zu $2^1/_2$ bis 3 arbeitsfähigen Personen bei extensivem Betriebe auf 17 bis 22 ha Ackerland, bei mittelmäßig extensivem oder intensivem Betrieb auf 10 bis 15 ha.

Die hier gemachten Angaben genügen, um einen allgemeinen Anhalt für die Berechnung des Bedarfes an Tagelöhnern für eine Gutswirtschaft zu gewinnen. Handelt es sich um eine genaue Feststellung des Bedarfes, sei es für eine bestimmte Wirtschaft im ganzen sei es für die Berechnung des zu einer einzelnen Verrichtung erforderlichen Aufwandes an menschlichen Arbeitskräften, so ist es allerdings nötig, speziell zu ermitteln, wie viel Arbeitstage zusammen geleistet werden und in welchem Zeitraum die betreffenden Geschäfte vollendet sein müssen[2]). Durch ein einfaches Divisionsexempel erhält man dann die Zahl der erforderlichen Handarbeiter. Hierbei kommt allerdings die Leistungsfähigkeit der letzteren sehr in Betracht und diese ist ja nicht überall gleich groß. Man hat daher auf Grund der örtlichen Verhältnisse zu prüfen, wie viel Arbeit jede Person im Durchschnitt bei den einzelnen Verrichtungen täglich liefern kann und muß hiernach die Gesamtmenge der zu leistende Arbeitstage ermitteln[3]).

Der Bedarf an Gesindepersonen muß allerdings für jede Wirtschaft speziell festgestellt werden. Es handelt sich dabei um die für die Wartung der Zug- und Nutztiere, sowie für die Besorgung des Hauswesens nötigen Kräfte. Die Ermittelung von deren Zahl ist nicht schwierig, sobald man den Umfang der

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, S. 103 ff., bes. S. 109.

[2]) Vgl. hierzu auch die Ausführungen von A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 297 u. 298.

[3]) In vielen landwirtschaftlichen Schriften finden sich genaue Angaben darüber, wie viel eine Person bei den verschiedenen landwirtschaftlichen Verrichtungen im Durchschnitt täglich leistet. An dieser Stelle glaube ich daher auf solche Angaben verzichten zu dürfen, zumal dieselben schon in meiner Taxationslehre (S. 101 u. 102) sich finden. Ferner verweise ich auf die noch detailliertere Tabelle von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 67 bis 71) und auf die ausführlichen Angaben von A. Schnitter in dessen Buch „Das Wissen des praktischen Landwirts", Leipzig 1890, S. 86 — 90. Vergl. auch die von mir aufgestellte, im Mentzel u. Langerke'schen Kalender enthaltene Tabelle. Jahrg. 1896, Teil I, S. 149.

Zug- und Nutzviehhaltung kennt. Für vier Pferde genügt ein Knecht, dem bei zweispänniger Arbeit der Pferde noch ein Tagelöhner beigegeben wird. Im übrigen kann durchschnittlich versorgen[1]):

	Ein Knecht oder Wärter bei Stallfütterung	Ein Knecht oder Wärter bei Weidegang	Eine Magd bei Stallfütterung
Zugochsen	16 bis 20 St.	—	—
Mastochsen	10 „ 14 „	—	—
Milchkühe (einschließlich des Melkens)	15 „ 18 „	—	10 bis 12 St.
„ (ausschließlich „ „)	20 „ 24 „	30 bis 40 St.	15 „ 18 „
Jungvieh	30 „	—	—
Schafe	250 „ 300 „	250 „ 300 „	—
Zucht- und Mastschweine	15 „ 18 „	—	12 „ 15 „
Läufer- (Fasel-) Schweine	40 „ 50 „	100 „	30 „ 40 „

An Dienstboten für die Haushaltung sind mindestens 1 Köchin und 1 Stubenmädchen bei nicht ganz kleinen Wirtschaften anzunehmen; für größere Wirtschaften muß man je nach der Zahl der zu beköstigenden Gesindepersonen und des sonstigen Hauspersonals außerdem noch eine oder 2 Küchenmägde und ein zweites Stuben- oder ein Kindermädchen in Ansatz bringen.

Ferner ist es bei einer umfangreichen Gesindehaltung und überhaupt bei einem umfangreichen Betrieb zweckmäßig, eine männliche Gesindeperson zur Aufsichtsführung anzustellen; dieselbe wird in den verschiedenen Gegenden mit sehr abweichenden Namen bezeichnet, z. B. mit Oberknecht, Kämmerer, Vogt, Meier u. s. w. Gleicherweise hält man vielfach zur Beaufsichtigung der Mägde und zur Leitung des inneren Hauswesens eine Wirtschafterin oder Wirtin. Ein besonderer Gärtner ist nur nötig bei einer, das gewöhnliche Maß übersteigenden Ausdehnung des Garten- oder Obstbaues.

Auf größeren Gütern, besonders solchen, welche von Dörfern oder Städten entfernt liegen, empfiehlt es sich, auch einige Handwerker fest anzustellen. Besonders wichtig ist unter diesen der Schmied und der Stellmacher (Wagner, Rademacher), deren Thätigkeit für den Hufbeschlag der Pferde und für die Instandhaltung der Geräte in umfangreichen Wirtschaften fortdauernd in Anspruch genommen werden muß.

Zu den für den landwirtschaftlichen Betrieb erforderlichen menschlichen Arbeitskräften gehören auch noch die landwirtschaftlichen Beamten, einschließlich des Wirtschaftsdirigenten. Über die Stellung und Wirksamkeit derselben wird

[1]) Vergl. hierüber auch die ausführlicheren Erörterungen in meiner Taxationslehre (S. 110—114); ferner die Angaben von Krafft in dessen Lehrbuch der Landwirtschaft (Bd. IV, 5. Aufl., S. 61) und von A. Krämer in dem oben angeführten Werke, Bd. I, S. 295 u. 296.

im dritten Hauptabschnitt dieses Buches ausführlich gehandelt werden. Was den Bedarf an Beamten betrifft, so genügt bei intensivem Betriebe auf 80 bis 100 ha oder 320 bis 400 preußische Morgen Ackerland, bei extensivem Betriebe auf 100 bis 125 ha oder 400 bis 500 preußische Morgen eine Person zur Leitung der Wirtschaft. Dabei macht es keinen Unterschied, ob diese Persönlichkeit der selbst wirtschaftende Besitzer oder Pächter des Gutes oder ein besoldeter Beamter ist. Bei einem umfangreicheren Ackerareal oder bei dem Vorhandensein besonders ausgedehnter Wiesen- oder Waldflächen ist die Anstellung von noch einem oder mehrere Unterbeamten erforderlich. Ein Unterbeamter genügt in der Regel bei einem Ackerareal bis zu 300 ha oder 1200 Morgen, bei extensivem Betriebe auch für eine noch größere Fläche.

c. Der Kostenaufwand für die menschlichen Arbeitskräfte und die Art ihrer Löhnung.

Der Aufwand für die menschlichen Arbeitskräfte stellt in der Regel einen sehr bedeutenden Bruchteil der gesamten Wirtschaftskosten dar; derselbe wird bestimmt durch die Menge der zur Verwendung kommenden Personen und durch die Höhe des denselben gezahlten Lohnes. Über den ersteren Punkt ist bereits in dem vorangegangenen Abschnitt gehandelt worden. Die Höhe des Lohnes richtet sich zunächst nach dem Angebot und nach der Nachfrage. Je größer und je dringender das Angebot von Arbeitskräften und je geringer und je weniger intensiv die Nachfrage nach denselben, desto niedriger ist der Lohn, sowie umgekehrt. Hierin liegt das subjektive Element, welches die Lohnsätze bestimmt; dazu kommt aber noch ein objektives, nämlich die Menge und der Wert derjenigen Lebensbedürfnisse, welche zur Unterhaltung des Arbeiters und dessen Familie, einschließlich zur Auferziehung der Kinder, notwendig erfordert werden. Der Lohn muß mindestens so hoch sein, daß er ausreicht, um davon Wohnung, Nahrung, Kleidung, Beheizung u. s. w. für die Arbeiter in solchem Umfange zu beschaffen, daß dieselben dauernd leistungsfähig bleiben und auch ihre Kinder zu arbeitskräftigen Gliedern der menschlichen Gesellschaft erziehen können. Bei einem niedrigeren Lohn reiben die Leute vorzeitig ihre Körperkräfte auf, der Nachwuchs an Arbeitern wird auch geringer oder qualitativ schlechter; durch beide Umstände gestaltet das Angebot an Arbeitern sich niedriger, wodurch dann der Lohn wieder in die Höhe gehen muß. Nun läßt sich allerdings das Maß dessen, was zur Lebenserhaltung einer Arbeiterfamilie erforderlich ist, nicht mit Genauigkeit in einer bestimmten Menge von Naturalien oder in einer festen Geldsumme ausdrücken. Dasselbe weicht vielmehr in den einzelnen Gegenden und in den einzelnen Zeitperioden nicht unerheblich ab. Lebensgewohnheiten, Klima und das durchschnittliche Maß der täglichen körperlichen Anstrengung spielen dabei eine große Rolle; für die Höhe der zum Unterhalte erforderlichen Geldsumme kommt außerdem noch der Preis der notwendigsten Lebensbedürfnisse in Betracht. Hieraus erklärt es sich, weshalb

selbst innerhalb des deutschen Reiches der Lohn für ländliche Arbeiter eine so verschiedene Höhe besitzt und zwar nicht nur nach seinem absoluten Geldbetrage, sondern auch im Vergleiche zu dem Preise der wichtigsten Nahrungsmittel.

Für die Arbeiter selbst hat die absolute Höhe des Geldlohnes eine viel geringere Bedeutung, als das Verhältnis des Geldlohnes zu dem Preise der Lebensbedürfnisse. Für den Arbeitgeber ist letzteres ebenfalls besonders wichtig; denn je höher diese Preise stehen, desto höher kann er selbst seine Produkte verwerten.

Ganz mit Recht hat schon Thaer den Versuch gemacht, den Arbeitslohn in einer bestimmten Menge von Roggenkörnern auszudrücken. In seinen, im Jahre 1809 erschienenen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft sagt er: „Im allgemeinen richtet sich in allen nicht entvölkerten Gegenden der Preis der Arbeit nach dem Preise der Lebensmittel und man wird für einen Scheffel Körner beim gewöhnlichen Laufe der Dinge fast allenthalben und zu allen Zeiten dieselbe Masse von natürlicher (kunstloser) Arbeit haben können, obwohl der Nominal- oder Geldpreis sehr verschieden ist" (a. a. O. Bd. I, § 147)[1]. Ebendaselbst stellt Thaer den Satz auf, daß ein Arbeiter, wenn er sich ernähren, bei zureichenden Kräften erhalten, dabei zwei Kinder aufbringen soll, in neun Arbeitstagen mit unangestrengter kunstloser Arbeit einen Berliner Scheffel Roggen verdienen müsse, wobei dann angenommen werde, daß seine Frau ihren Unterhalt sich selbst erwerbe. Thaer nennt ausdrücklich $^1/_9$ Scheffel Roggen (= etwa 9 Pfd.) als den geringsten Lohn für die gewöhnliche Tagearbeit eines Mannes und legt diese Roggenmenge seinen Wirtschaftsberechnungen als eine „idealische" Münze, wie er sich ausdrückt, stets zu Grunde; er giebt derselben das Zeichen #. In seinem 1815 herausgegebenen Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre sagt Thaer, daß der Tagelohn eines Mannes bei kunstloser ländlicher Arbeit zwischen $^3/_{24}$ und $^5/_{24}$ berliner Scheffel Roggen schwanke und im mittleren Durchschnitt $^4/_{24}$ oder $^1/_6$ Scheffel (= etwa 13$^1/_2$ Pfd.) betrage[2]. Block berechnet die durchschnittlichen Kosten eines Mannesarbeitstages auf 14 Pfd., die eines Frauenarbeitstages auf 12 Pfd. Roggen (Mitteilungen landwirtschaftlicher Erfahrungen, Ansichten u. s. w., Bd. III, 2. Aufl., S. 52). Schweitzer nimmt an, daß der Tagelohn eines Mannes bei kunstloser unangestrengter ländlicher Arbeit in den verschiedenen Gegenden und Zeiten zwischen $^{10}/_5$ und $^{18}/_5$, also zwischen 2 und 3$^3/_5$ berliner Metzen Roggen schwanke und gewöhnlich 2,6 bis 2,8, also durchschnittlich 2,7 Metzen Roggen betrage[3]. Geht man nun davon aus, daß die

[1]) In der Neuen Ausgabe der rationellen Grundsätze (1880, in der Verlagsbuchhandlung von Paul Parey, Berlin) S. 79.

[2]) Leidfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre. Berlin 1815. §§ 17 und 18.

[3]) Schweitzer, kurzgefaßtes Lehrbuch der Landwirtschaft. 3. Aufl. 1854. S. 263.

Metze Roggen 5 Pfd. wiegt, so schwankt der Mannestagelohn nach Schweitzer zwischen 10 und 18 Pfd. und beläuft sich im Durchschnitt auf 13 1/2 Pfd. Roggen. Kleemann giebt an, daß im Durchschnitt des ganzen Jahres und im Durchschnitt von sämtlichen landwirtschaftlichen Arbeiten der tägliche Lohn für den gewöhnlichen Handarbeiter 14 bis 16,8 Pfd., im Mittel also 15,4 Pfd. Roggen ausmache. Den Weibertagelohn normiert er auf 2/3 des Mannestagelohnes, also auf 9,3 bis 11,2 Pfd., im Mittel auf 10,2 Pfd. Roggen[1]). Schweitzer giebt als mittleren Weibertagelohn 2 berliner Metzen Roggen, demnach ungefähr 10 Pfd. Roggen an. Die genannten vier Schriftsteller, welche in verschiedenen Gegenden Deutschlands gelebt und gewirtschaftet, auch zu verschiedenen Zeiten geschrieben haben, differieren bezüglich des durchschnittlichen Mannestagelohnes, nach Roggenwert berechnet, nur sehr wenig. Derselbe beträgt nämlich:

	Jahr der Angabe	Höhe des Mannestagelohnes nach Roggenwert schwankt zwischen		beträgt im Durchschnitt
nach Thaer . .	1815	—	Pfund	13,5 Pfund
„ Block . .	1839	—	„	14 „
„ Kleemann .	1844	14 und 16,8	„	15,4 „
„ Schweitzer .	1854	10 „ 18	„	13,5 „

Mit vollem Rechte weist aber Schweitzer darauf hin, daß die Lohnhöhe in verschiedenen Gegenden und Zeiten verschieden sei; die von ihm gemachte höchste Angabe von 18 Pfd. Roggen übersteigt die niedrigste Angabe von 10 Pfd. Roggen um 80 %.

Bei Bearbeitung der vom Kongreß deutscher Landwirte in den Jahren 1873 und 1874 veranstalteten Ermittelungen über die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche habe ich den durchschnittlichen Mannestagelohn für die einzelnen deutschen Länder und Landesteile nicht nur nach dem Geldbetrage, sondern auch nach dem Roggenpreise, wie solcher in den voraufgegangenen 10 Jahren in den betreffenden Gegenden durchschnittlich bezahlt wurde, berechnet und tabellarisch zusammengestellt. Danach belief sich im ganzen deutschen Reiche der durchschnittliche Mannestagelohn auf 1,44 M. bei einem durchschnittlichen Roggenpreis von etwa 8 M. pro Ztr.; der Mannestagelohn repräsentierte also einen Wert von 18 Pfd. Roggen. In den einzelnen Ländern und Landesteilen gestaltete sich dies Verhältnis allerdings sehr verschieden. Im nachfolgenden will ich zur Beleuchtung dieses charakteristischen Umstandes nur ein paar Distrikte aufführen und zwar solche mit besonders hohem Lohne, solche mit mittlerem und solche mit besonders niedrigem Lohne, nach Roggenwert berechnet. Dabei füge ich gleich den Betrag des Geldlohnes hinzu, um dadurch zu zeigen, daß letzterer keineswegs immer mit dem Roggenwerte Hand in Hand geht[2]).

---

[1]) Kleemann, Encyklopädie landwirtschaftlicher Verhältnisse und Berechnungen. Sondershausen 1844. S. 153.

[2]) von der Goltz, die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche. S. 138 bis 141.

Name des Landes oder Landesteiles	Durchschnittlicher Geldlohn für den männl. Arbeiter	Der Geldlohn repräsentiert nach dem Durchschnittspreise des Roggens während der letzten 10 Jahre
Bayr. Reg.-Bez. Schwaben und Neuburg	$1_{,70}$ Mark	$23_{,0}$ Pfd. Roggen
Großherzogtum Oldenburg . .	$1_{,80}$ "	$22_{,3}$ " "
Großherzogtümer Mecklenburg .	$1_{,60}$ "	$20_{,4}$ " "
Königreich Württemberg . . .	$1_{,62}$ "	$20_{,0}$ " "
Bayr. Rhein-Pfalz	$1_{,51}$ "	$18_{,6}$ " "
Preuß. Provinz Pommern . .	$1_{,46}$ "	$18_{,6}$ " "
Sächs. Kreisdirektion Leipzig .	$1_{,42}$ "	$17_{,6}$ " "
Preuß. Provinz Westfalen . .	$1_{,55}$ "	$17_{,4}$ " "
Herzogtum Braunschweig . .	$1_{,43}$ "	$17_{,2}$ " "
Sächs. Kreisdirektion Bautzen .	$1_{,23}$ "	$16_{,0}$ " "
Bayr. Reg.-Bez. Mittelfranken .	$1_{,13}$ "	$15_{,5}$ " "
Preuß. Provinz Preußen . .	$1_{,07}$ "	$15_{,2}$ " "
" " Sachsen . .	$1_{,20}$ "	$15_{,2}$ " "
Bayr. Reg.-Bez. Unterfranken .	$1_{,21}$ "	$14_{,5}$ " "
Preuß. Provinz Schlesien . .	$0_{,82}$ "	$10_{,8}$ " "

Im allgemeinen ist der Lohn der ländlichen Arbeiter, nach Roggenwert berechnet, höher als die früheren landwirtschaftlichen Schriftsteller im Durchschnitt für ihre Zeit annahmen; in manchen Distrikten sogar um etwa 50 % höher; in einzelnen Gegenden bewegt er sich allerdings gerade um den alten Satz herum; in Schlesien stellt er sich sogar nicht unerheblich niedriger.

Der Geldlohn geht zwar mit dem nach Roggenwert berechneten Lohn nicht immer parallel, weist aber im allgemeinen ebenso große Unterschiede wie dieser auf. Für den männlichen, dauernd beschäftigten erwachsenen Arbeiter stellte sich im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches der Tagelohn:

während des Sommers auf . . . . . $1_{,64}$ Mark
" " Winters " . . . . . . $1_{,24}$ "
im Durchschnitt des ganzen Jahres auf . $1_{,44}$ "

Der **Akkordlohn** für den Mann betrug im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches $2_{,44}$ M.; zu demselben verhielt sich also der Sommertagelohn wie $1 : 1_{,50}$, der durchschnittliche Lohn im ganzen Jahre wie $1 : 1_{,70}$.

Schon die oben gegebene Nachweisung über den durch den Tagelohn repräsentierten Roggenwert hat gleichzeitig Beläge dafür geliefert, wie stark die Löhne nach ihrem absoluten Geldbetrage in den einzelnen Teilen Deutschlands von einander abweichen. Zur weiteren Bestätigung dieser Thatsache lasse ich hier noch ein paar Angaben folgen, aus welchen die vorhandene Abstufung der Tagelohnsätze von den höchsten bis zu den niedrigsten deutlich in Erscheinung kommt. Es betrug nach den Ermittlungen des Jahre 1873 der **durchschnittliche Mannestagelohn**:

1.	Im Bezirke Ober-Elsaß	1,91	Mark
2.	„ preuß. Reg.-Bez. Arnsberg	1,90	„
3.	„ württemberg. Neckarkreis	1,84	„
4.	„ preuß. Reg.-Bez. Stralsund	1,82	„
5.	„ „ „ Düsseldorf	1,77	„
6.	In der badischen oberen Rheinthalebene	1,75	„
7.	„ „ preuß. Provinz Schleswig-Holstein	1,66	„
8.	Im bayr. Reg.-Bez. Oberbayern	1,63	„
9.	In der preuß. Landdrostei Aurich	1,58	„
10.	„ „ kgl. sächs. Kreisdirektion Dresden	1,56	„
11.	„ dem preuß. Reg.-Bez. Magdeburg	1,48	„
12.	„ der hess. Provinz Starkenburg	1,43	„
13.	„ dem badischen unteren Hügelland	1,39	„
14.	„ „ Herzogtum Sachsen-Altenburg	1,30	„
15.	„ „ preuß. Reg.-Bez. Köslin	1,25	„
16.	„ „ bayr. Reg.-Bez. Oberfranken	1,17	„
17.	„ „ preuß. „ Danzig	1,12	„
18.	„ „ bayr. „ Oberpfalz u. Regensburg	1,07	„
19.	„ „ Herzogtum Sachsen-Meiningen	1,03	„
20.	„ „ preuß. Reg.-Bez. Posen	0,96	„
21.	„ „ „ „ Liegnitz	0,91	„
22.	„ „ „ „ Gumbinnen	0,89	„
23.	„ „ „ „ Breslau	0,86	„
24.	„ „ „ „ Oppeln	0,76	„ [1])

Der durchschnittliche tägliche Geldlohn für ständig beschäftigte weibliche Arbeiter (Frauentagelohn) bewegt sich in den einzelnen Teilen des deutschen Reiches zwischen 1,18 und 0,43 M. und beträgt im Durchschnitt des ganzen Reiches 0,73 M., also 52,5 % des durchschnittlichen Mannestagelohnes.

Der Gesindelohn ist in seinem Geldwerte schwieriger festzustellen als der Lohn für die Tagearbeiter, da er sich aus dem baren Geldlohne und der Naturalverpflegung, also der Kost im weiteren Sinne des Wortes, zusammensetzt. Der Geldwert der Kost macht aber in der Regel den weit überwiegenden Teil des Gesamtlohnes aus und die Berechnung desselben ist größeren Schwierigkeiten und deshalb leichter Irrtümern unterworfen als die Feststellung des einfachen Tagelohnes. Hier beschränke ich mich darauf, die Durchschnittszahlen für die Höhe

[1]) Vgl.: Die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche, a. a. O. S. 140. Da auch in meiner Taxationslehre (2. Aufl. S. 115—117) ausführlichere Angaben über die Höhe des Lohnes der ländlichen Arbeiter enthalten sind, so glaube ich hier auf dieselben verzichten zu dürfen.

des Gesindelohnes in Deutschland wiederzugeben und verweise im übrigen auf die anderweitig von mir gemachten ausführlichen Angaben[1]). Es betrug im Durchschnitt des ganzen deutschen Reiches der Jahreslohn:

	barer Geldlohn	Geldwert der Kost	Geldwert des Gesamtlohnes
für männliches Gesinde:			
auf größeren Gütern .	198,18 M.	282,15 M.	480,33 M.
" kleineren " .	178,92 "	267,51 "	446,43 "
für weibliches Gesinde:			
auf größeren Gütern .	111,93 "	241,95 "	353,88 "
" kleineren " .	100,74 "	188,42 "	329,16 "

Auf größeren Gütern ist demnach der bare Lohn 10 bis 11 %, der Wert der Kost 5 bis 6 % höher als auf kleineren Gütern; der durchschnittliche Gesamtlohn des weiblichen Gesindes macht 73 % des durchschnittlichen Gesamtlohnes des männlichen Gesindes aus. Der bare Geldlohn beträgt bei dem männlichen Gesinde etwa ²/₅, bei dem weiblichen nicht ganz ¹/₃ des Gesamtlohnes.

Von dem Kostenaufwande, welcher dem Arbeitgeber aus der Löhnung oder der sonstigen Unterhaltung eines Tagearbeiters erwächst, ist übrigens das gesamte Einkommen, welches letzterer mit seiner Familie genießt, wohl zu unterscheiden. Dieses stellt sich meist erheblich höher als jener. Alle grundbesitzenden Arbeiter sowie alle Gutstagelöhner haben eine eigene kleine Wirtschaft, welche sie mit Hilfe ihrer Angehörigen versorgen. Der Ertrag derselben tritt ihrem Lohnverdienste hinzu. Speziell ist für den Gutstagelöhner der Wert der in seiner Wirtschaft erzeugten Produkte (Milch, Geflügel, Eier, Kartoffeln, Gänse, Schweine) viel größer als der Kostenaufwand, welcher dem Gutsbesitzer dadurch verursacht wird, daß er dem Tagelöhner gewissermaßen das Rohmaterial zur Erzeugung jener Produkte, also namentlich Acker- und Gartenland sowie Viehfutter, gewährt. Der Mehrgewinn, welchen ein Gutstagelöhner aus der weiteren Benutzung der ihm gelieferten Naturalien zieht, läßt sich im Durchschnitt immerhin auf jährlich 180 bis 200 M. für jede Familie veranschlagen. Bei Berechnung des gesamten Einkommens einer ländlichen Arbeiterfamilie kommt außerdem noch der Lohnverdienst von Frau und Kindern in Betracht.

Nach den im Jahre 1873 angestellten Ermittelungen betrug das durchschnittliche Jahreseinkommen einer Arbeiterfamilie[2]):

---

[1]) Vgl. Annalen des deutschen Reiches pro 1877, S. 897 ff. Ferner meine landwirtschaftliche Taxationslehre, S. 123 ff. In welcher Weise der Geldwert der den Gesindepersonen gereichten Naturalverpflegung zu veranschlagen ist, habe ich in meiner Taxationslehre (S. 127 ff.) gezeigt.

[2]) Vgl.: Die Lage der ländlichen Arbeiter im deutschen Reiche, S. 143, 144 und 471 bis 473.

1. bei den grundbesitzenden Arbeitern im südlichen Deutschland $781,_8$ M.
2. = = Gutstagelöhnern = nördlichen = $664,_2$ =
3. = = grundbesitzenden Arbeitern = = = $627,_9$ =
4. = = Tagelöhnern ohne Grundbesitz (Einlieger) im südlichen Deutschland . $611,_4$ =
5. = = = = = (Einlieger) im nördlichen Deutschland . $563,_1$ =

Diese Zahlen liefern gleichzeitig einen Beleg für die S. 263 bis 269 gemachten Angaben über die verschiedene materielle Lage der einzelnen Klassen der ländlichen Tagelöhner. Am besten situiert sind im ganzen die grundbesitzenden Arbeiter, dann kommen die Gutstagelöhner und am schlechtesten gestellt sind die Einlieger.

An einer früheren Stelle wurde bereits erwähnt, daß der durchschnittliche Mannestagelohn im deutschen Reiche für die ländlichen Arbeiter auf $1,_{44}$ M. sich beläuft (S. 288). Bei 290 Arbeitstagen im Jahre würde folglich der Tagelöhner aus seinem Lohnerwerbe allein nur ein Einkommen von 417 M. beziehen. Im Durchschnitt der soeben gemachten fünf Angaben beläuft sich aber das Jahreseinkommen einer ländlichen Arbeiterfamilie auf $659,_{68}$ M. Es geht hieraus hervor, daß die ländlichen Tagelöhner durch den Gewinn aus der eigenen kleinen Wirtschaft, durch den Lohnerwerb der Angehörigen, vielleicht auch durch den Mehrverdienst bei Akkordarbeit, ihr Jahreseinkommen durchschnittlich noch etwa um 58 % desjenigen Betrages erhöhen, welcher ihnen aus dem Tagelohnerwerbe des Familienvaters allein zufließt.

Bei obigen Angaben über die Höhe des Lohnes und des Einkommens der ländlichen Arbeiter in Deutschland habe ich mich an das Resultat der im Jahre 1873 von dem Kongreß deutscher Landwirte veranstalteten, in dem mehrerwähnten Werke veröffentlichten Erhebungen gehalten, weil sich dort übersichtliche tabellarische Darstellungen bezüglich des ganzen deutschen Reiches und dessen einzelner Teile finden. Die vom Verein für Sozialpolitik 1890 gemachten, 1892 publizierten Erhebungen (s. Anm. 2 auf S. 271 dieses Werkes) enthalten keine in gleicher Weise vollständigen tabellarischen Darstellungen. Aus den darin enthaltenen zahlreichen Einzelangaben geht hervor, daß Lohn und Einkommen der ländlichen Arbeiter von 1873 bis 1890 im Durchschnitt des deutschen Reiches etwas, aber nicht sehr erheblich gestiegen sind, daß stellenweise sogar Rückgänge stattgefunden haben[1]).

[1]) Vgl. hierüber von der Goltz, Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, Jena 1893, S. 124 ff.

Handelt es sich um die Feststellung des für die menschlichen Arbeitskräfte in einer bestimmten Wirtschaft erforderlichen gesamten Kostenaufwandes, so hat man zuerst nach der im vorigen Abschnitte gegebenen Anleitung die Menge der nötigen Tagelöhner und Gesindepersonen zu ermitteln und dann auf Grund der ortsüblichen Lohnsätze den Geldbetrag zu berechnen. In meiner Taxationslehre habe ich an einem speziellen Beispiele gezeigt, wie eine derartige Veranschlagung im einzelnen durchzuführen ist[1]). Für ein in der Nähe von Königsberg i. Pr. gelegenes Gut mit 250 ha Ackerland waren erforderlich 17 Gutstagelöhnerfamilien, falls jede derselben während des Sommers durchschnittlich täglich $2^1/_2$ Arbeiter stellte. Jede derselben verursachte dem Gutsbesitzer einen jährlichen Kostenaufwand von 670 M., die 17 Familien zusammen also einen solchen von 11390 M. An Dienstboten waren 17 männliche (einschließlich eines Gärtners) und 6 weibliche nötig; alle Kosten für dieselben berechneten sich auf 6808,4 M. Es betrug demnach der Aufwand:

	im ganzen	für den Morgen Ackerfläche	für den ha Ackerfläche
für die Tagelöhner	11 390 M.	11,39 M.	45,56 M.
" " Gesindepersonen	6 808,1 "	6,8081 "	27,23 "
" sämtliche menschliche Arbeitskräfte	18 198,4 M.	18,1981 M.	72,79 M.

Hierbei ist das Verwaltungspersonal nicht mit eingerechnet. Dasselbe kostete, bei niedriger Veranschlagung der Naturalbezüge, noch 3700 M., demnach für den Morgen 3,7, für den ha 14,8 M. Einschließlich desselben bezifferte sich also der Aufwand für die in der Wirtschaft thätigen Personen auf rund 22 M. pro Morgen und 88 M. pro ha Ackerfläche.

Die Art der Löhnung betreffend, so erfolgt dieselbe bei den ländlichen Arbeitern entweder bloß in barem Gelde oder auch teils in letzterem, teils in Naturallieferungen. Das Gesinde erhält den größeren Teil seines Gesamtlohnes in Form von Naturalien, nämlich in der ihm dargereichten Beköstigung und sonstigen Verpflegung. Auch bei den Gutstagelöhnern repräsentieren die gewährten Naturalien wie Wohnung, Landnutzung, Viehfutter u. s. w., in der Regel den überwiegenden Teil ihrer gesamten Bezüge. Freie Arbeiter, mit und ohne Grundbesitz, erhalten in der Regel bloß baren Geldlohn. Bezüglich der den Tagelöhnern, besonders den auf dem Gute selbst angesiedelten, darzureichenden Naturalien sind folgende Grundsätze als maßgebend zu betrachten.

1. Man gebe nur solche Naturalien, welche der Arbeiter entweder selbst direkt verbrauchen oder doch in der eigenen kleinen Wirtschaft mit Nutzen ver-

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 115. bis 132.

werten kann; hierzu gehören vorzugsweise: Wohnung, Kartoffel- und Gemüseland, Viehfutter, Brotgetreide, Brennmaterial, auch wohl freie ärztliche Behandlung.

2. Solche Naturalien, welche der Arbeiter unbedingt nötig hat und sich gar nicht oder doch nur mit verhältnismäßig großen Schwierigkeiten oder Kosten käuflich zu erwerben imstande ist, muß der Gutsherr unbedingt entweder direkt verabreichen, oder doch die Mittel zur eigenen Produktion dem Arbeiter darbieten.

3. Die Naturalien müssen nach Menge und Beschaffenheit den Bedürfnissen der Arbeiter entsprechen. Hinsichtlich der Menge ist der Bedarf einer mittelgroßen Familie von etwa 5 bis 6 Personen maßgebend; hiernach hat sich z. B. der Umfang der Wohnung, die Quantität des zu gewährenden Brotgetreides, Kartoffellandes u. s. w. zu richten. Die Beschaffenheit der Naturalien muß derartig sein, daß dieselben den Zweck, für welchen sie verabreicht werden, in einer, den Bedürfnissen der Arbeiter entsprechenden Weise auch thatsächlich erfüllen. Die Wohnung soll also gesund, das Brennmaterial trocken sein; das Viehfutter muß ebenfalls gesund und so beschaffen sein, daß die davon zu ernährende Kuh eine genügende Menge Milch produzieren kann; das Kartoffelland muß sich zur reichlichen und sicheren Erzeugung von Kartoffeln eignen.

4. Insofern als die Tagelöhner durch weitere Be- oder Verarbeitung der gewährten Naturalien ihre oder ihrer Angehörigen Arbeitskraft, unbeschadet der Erfüllung ihrer dienstlichen Verpflichtungen, zweckmäßig verwerten können, empfiehlt es sich, denselben ihre Bedürfnisse nicht in einer für den sofortigen Verbrauch passenden Form darzubieten, sondern ihnen lediglich die Mittel zu deren eigener Erzeugung zu gewähren. Aus diesem Grunde ist es besser, den Tagelöhnern nicht Kartoffeln, Milch oder Fleisch direkt zu liefern, denselben vielmehr Landnutzung, Kuhfutter und Abfallgetreide zur Verfügung zu stellen, damit sie sich ihre Kartoffeln selbst bauen, durch die Kuhhaltung selbst Milch und Butter erzeugen können und damit sie vermöge der Haltung von Schweinen und Geflügel ihren Bedarf an Fleisch und Eiern durch die eigene Produktion zu befriedigen imstande sind.

Eine derartig gehandhabte Naturallöhnung hat folgende große Vorzüge:

1. Dieselbe gewährt dem Arbeiter eine große Sicherheit, daß er stets über die wichtigsten Lebensbedürfnisse verfügen kann und macht ihn bezüglich derselben von den Schwankungen der Marktpreise unabhängig.

2. Die Naturallöhnung verschafft auch dem nicht grundbesitzenden Arbeiter die Möglichkeit, eine eigene kleine Landwirtschaft zu betreiben und dadurch sein Einkommen erheblich zu vergrößern, ohne daß der Gutsherr eine Einbuße erleidet.

3. Die Naturallöhnung begründet eine Gemeinschaft der Interessen zwischen den Tagelöhnern und dem Gutsherrn und bietet letzterem die Gelegenheit, ohne Darbringung erheblicher Opfer sein Wohlwollen für die ersteren zu beweisen. Durch die Naturallöhnung kann man den kontraktlich gebundenen Arbeitern viele

von denjenigen Vorteilen verschaffen, welche den grundbesitzenden Arbeitern aus der Bewirtschaftung ihres kleinen Eigentumes erwachsen[1]).

Selbstverständlich dürfen die gelieferten Naturalien nicht den ganzen Lohn ausmachen; neben denselben muß stets noch ein, wenngleich geringer, Geldlohn gewährt werden, welcher für die Befriedigung des Bedarfs an Bekleidung, an Kolonialwaren und an kleineren Lebenserfordernissen als zulänglich sich erweist.

Freien, außerhalb des Gutes wohnenden Arbeitern einen Teil des Lohnes in Naturalien zu verabreichen, ist in der Regel unzweckmäßig. Es kann dies allerdings nötig werden, wenn die Tagelöhner so weit von der Arbeitsstätte entfernt wohnen, daß sie nicht zur Mittagszeit, vielleicht auch nicht einmal jeden Abend, nach Hause gehen können. Im ersteren Falle empfiehlt es sich, den Tagelöhnern lediglich eine bestimmte Menge an Brot und Getränken zu gewähren; hiermit können sie es den Tag über sehr gut aushalten, falls sie morgens und abends zu Hause etwas Warmes genießen. Auch bei Arbeitern, welche bloß am Schlusse jeder Woche nach Hause gehen oder welche gar wochenlang auf einem, von ihrer Heimat entfernten Gute thätig sind, also bei den sogenannten Wanderarbeitern, ist es nicht zweckmäßig, denselben volle Naturalverpflegung oder überhaupt gekochtes Essen zu liefern. Es verursacht dies dem Arbeitgeber große Schwierigkeiten und Kosten ohne entsprechenden Gewinn. Die Arbeiter sind sehr anspruchsvoll bezüglich der dargereichten Naturalverpflegung und wollen für dieselbe sich doch nur einen geringen Abzug an ihrem baren Lohne gefallen lassen. Für beide Teile ist es richtiger, wenn man entweder den Tagelöhnern es anheimstellt, sich bei irgend einer am Orte wohnenden Arbeiterfamilie in Kost zu geben oder wenn man den fremden Tagelöhnern eine Stätte anweist, wo sie sich ihr Essen selbst zubereiten können. Letzteres Verfahren schlägt man gewöhnlich ein, wenn man es mit einer größeren Zahl von Wanderarbeitern zu thun hat. Der Arbeitgeber liefert denselben nur eine Schlafstätte, einen Koch- und Speiseraum und etwa das erforderliche Brennmaterial. Dabei kann ja seitens der Arbeiter ausbedungen werden, daß es ihnen freisteht, gewisse käuflich schwer zu beschaffende Naturalien z. B. Kartoffeln, Milch, vielleicht auch Speck oder Käse, zu einem bestimmten Preise von dem Gutsherrn käuflich zu erwerben.

Gewöhnlich wird den ländlichen Arbeitern der Lohn nach Maßgabe der Zeit, während welcher sie beschäftigt gewesen sind, berechnet; das Gesinde empfängt Jahres-, Monats- oder auch Wochenlohn, die übrigen Arbeiter in der Regel Tagelohn. Indessen findet in der Landwirtschaft auch die Löhnung nach dem Maße der gelieferten Arbeitsleistung statt; man nennt dies Stück-, Verding- oder Akkord-Löhnung.

---

[1]) Vgl. hierzu: von der Goltz, Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, 1893, S. 125—127 u. 196—198.

Die Akkordarbeit hat einige nicht unerhebliche Vorzüge. Bei derselben leistet der Arbeiter in der gleichen Zeit mehr als bei der Arbeit im Tagelohn. Infolgedessen kann er sich selbst eine höhere Einnahme verschaffen und der Arbeitgeber hat den Gewinn, daß die nötigen Verrichtungen schneller vollendet sind oder daß er weniger Personen in der gleichen Zeit dabei anzustellen braucht. Von besonderer Bedeutung ist dies in solchen Perioden des Jahres, in welchen die landwirtschaftlichen Arbeiten sehr drängen und in welchen von ihrer rechtzeitigen Vollendung die Menge oder die Beschaffenheit der Ernteprodukte in hohem Grade abhängt. In der Akkordlöhnung besitzt der Arbeitgeber ein vorzügliches Mittel, den Bedarf an Menschenkräften während der einzelnen Jahreszeiten einigermaßen auszugleichen (S. 274 ff.). Man kann annehmen, daß bei der Stückarbeit im Durchschnitt mindestens $^1/_3$ mehr in der nämlichen Zeit geleistet wird wie bei der Tagelohnarbeit; häufig steigt die Mehrleistung bis zur Hälfte oder gar noch höher. Wenn der Arbeitgeber die im Akkord gelieferte Arbeit ebenso hoch oder selbst noch etwas höher bezahlt wie die Tagelohnarbeit und infolgedessen seine Geldausgabe in beiden Fällen die gleiche ist, so bleibt ihm immer noch der große Vorteil, daß er an Arbeitskräften spart. Der letztere Gewinn ist meist höher anzuschlagen, als eine etwaige Verringerung der Arbeitskosten. Nach den bereits früher gemachten Angaben (S. 288) beträgt der Mannestagelohn für ländliche Arbeiter während des Sommers im Durchschnitt des deutschen Reiches $1,_{64}$ M., der Akkordlohn $2,_{44}$ M.; letzterer ist also 50 % höher wie ersterer. Wenn die Arbeiter im Akkord durchschnittlich die Hälfte mehr leisten wie bei Tagelöhnung, so stellt sich für den Gutsbesitzer in beiden Fällen der Arbeitsaufwand gleich hoch, während der Arbeiter bei der Stücklöhnung die Hälfte mehr verdient. — Ein weiterer Vorteil der Akkordarbeit liegt für den Gutsbesitzer darin, daß er die Arbeiter bezüglich ihres Fleißes nicht zu beaufsichtigen braucht; dieser Vorteil macht sich namentlich bei Verrichtungen geltend, welche in weiter Entfernung vom Wirtschaftshofe vorgenommen werden und bei solchen Arbeiten, bei denen nur wenige Personen beschäftigt sind. Eine ständige Beaufsichtigung ist in beiden Fällen besonders zeitraubend, beziehungsweise kostspielig.

Bei der Bestimmung der Höhe des Stücklohnes hat der Arbeitgeber von dem Grundsatze auszugehen, daß der direkte materielle Gewinn der Mehrleistung lediglich dem Arbeiter zu gute kommen soll, während ihm selbst der Vorteil zufällt, welcher aus der schnelleren Vollendung der nötigen Geschäfte sowie aus der Ersparnis an Arbeitskräften und an Beaufsichtigungskosten sich ergiebt. Kann man z. B. annehmen, daß ein Mann im Tagelohn durchschnittlich $^1/_2$ ha, im Akkord $^3/_4$ ha täglich abmäht und beträgt der ortsübliche Tagelohn $1,_{50}$ M., so würde der Akkordsatz für das Mähen eines Hektars auf 3 M. festzustellen sein. Dem Arbeitgeber kostet dann in beiden Fällen das Abmähen eines Hektars 3 M., während der Arbeiter bei Tagelöhnung $1,_{50}$ M., bei Akkordlöhnung $2,_{25}$ M. täglich verdient.

Alle Handarbeiten im Verding ausführen zu lassen, empfiehlt sich nicht; namentlich nicht solche Arbeiten, deren Verrichtung besonders große Sorgfalt erheischt oder solche, aus deren mangelhafter Ausführung ein großer, nachher nicht mehr auszugleichender Schaden erwachsen könnte. Hierzu gehören besonders alle Geschäfte, welche an oder mit den Nutz- und Zugtieren vorzunehmen sind; aber auch andere Arbeiten wie das Legen von Drainröhren, Verziehen oder Vereinzelnen von Zuckerrüben, Pflanzen von Rüben u. s. w. Die Verrichtungen letzterer Art darf man nur in Stücklohn ausführen lassen, wenn man besonders zuverlässige Leute hat. — Eine Ausdehnung der Akkordarbeit auf alle oder doch die meisten landwirtschaftlichen Geschäfte würde auch bald zur Folge haben, daß die oben geschilderten Vorteile derselben auf ein sehr geringes Maß zusammenschrumpfen. Leute, welche beständig im Akkord arbeiten, können auf die Dauer nicht erheblich mehr leisten als Tagelöhner; thun sie dies dennoch eine Zeitlang, so liegt es in der Natur der Dinge, daß der Arbeitgeber die Akkordsätze zu erniedrigen sucht, weil die Arbeiter dauernd erheblich mehr verdienen, als es nach dem ortsüblichen Preise der Arbeit gewöhnlich geschieht. Sobald dies aber stattfindet, so hört für den Arbeiter das Interesse an der Stücklöhnung auf und er weiß Mittel anzuwenden, welche den Landwirt zwingen, wieder zur Tagelöhnung zurückzukehren. In der Industrie hat man ja schon oft von seiten sowohl der Arbeiter wie der Arbeitgeber die Erfahrung gemacht, daß die Akkordlöhnung sehr verschiedenartige Folgen mit sich führt und deshalb keineswegs immer unbedingt den Vorzug verdient. In der Landwirtschaft könnte dieselbe allerdings noch in viel weiterem Umfange angewendet werden, als es thatsächlich bis jetzt geschieht. Erschwert wird dies durch den Umstand, daß der landwirtschaftliche Unternehmer gewöhnlich mit Arbeitern zu thun hat, deren Leistungsfähigkeit ungemein abweichend ist. Bei der nämlichen Arbeit in Akkord kann man aber in der Regel nur Personen von annähernd gleicher Leistungsfähigkeit anstellen, da die meisten Verrichtungen es nicht möglich machen, die Leistung des *einzelnen* Arbeiters nach Vollendung der Arbeit genau zu bemessen und danach den Lohn zu verteilen. Den tüchtigen Arbeitern ist es nicht zu verdenken, wenn sie sich weigern mit untüchtigeren oder weniger kräftigen Personen auf eine gemeinsame Unternehmung, deren Ertrag nachher gleichmäßig verteilt werden muß, sich einzulassen.

Für die Akkordlöhnung eignen sich besonders solche Arbeiten, welche keine hervorragende Geschicklichkeit oder Sorgfalt beanspruchen und deren Qualität auch *nach ihrer Vollendung* noch leicht beurteilt werden kann. Hierzu gehören beispielsweise: das Mähen, Dreschen, die meisten Grabenarbeiten, das Karren von Mergel oder sonstigen Erdarten, das Stechen, Streichen oder Pressen von Torf, die Herstellung von Ziegeleiprodukten; bei einigermaßen zuverlässigen Leuten kann man auch das Bearbeiten und die Ernte der Hackfrüchte, das Ausbreiten des Stalldüngers und einige sonstige Verrichtungen im Akkord ausführen lassen. Am vorteilhaftesten wird die Stücklöhnung bei solchen Geschäften, welche weit entfernt

vom Wirtschaftshofe ausgeführt werden müssen, weil bei diesen die Beaufsichtigung des Fleißes der Arbeiter, welche ja bei Tagelöhnern nicht entbehrt werden kann, sehr schwierig ist[1]).

8. Die umlaufenden Betriebsmittel sowie das gegenseitige Werts-Verhältnis und die Höhe der Verzinsung der verschiedenen Bestandteile des in der Landwirtschaft wirksamen Kapitales.

Die bisher besprochenen Betriebsmittel bilden das stehende Kapital, auch wohl Anlagekapital genannt, dessen charakteristisches Merkmal es ist, daß es wiederholt benutzt werden kann und erst durch den allmählichen Gebrauch sich schließlich ganz abnutzt. Im Gegensatz dazu steht das umlaufende Kapital, welches nur einmal von seinem Besitzer zur Produktion verwendet werden kann[2]). Es gehören dazu z. B. die Vorräte an Futtermitteln, Brotgetreide, das zur Führung der Wirtschaft erforderliche bare Geld u. s. w.

In der Nationalökonomik wird das umlaufende Kapital ausschließlich mit dem Ausdruck „Betriebskapital" bezeichnet; die übrigen Betriebsmittel heißen „stehendes oder Anlage-Kapital". In der landwirtschaftlichen Literatur herrscht nicht vollständige Einstimmigkeit bei dem Gebrauch des Wortes „Betriebskapital". Thaer[3]) unterscheidet ebenso wie die Nationalökonomik zwischen: 1) Grundkapital; 2) stehendem Kapital; 3) umlaufendem oder Betriebs-Kapital. Göriz[4]) dagegen teilt das landwirtschaftliche Kapital in: A. Grundkapital; B. Betriebskapital und trennt letzteres wieder in 1) stehendes und 2) umlaufendes Kapital. Dieser Bezeichnungsweise sind die meisten späteren landwirtschaftlichen Schriftsteller gefolgt, so auch Pabst[5]), welcher ausdrücklich von stehendem und umlaufendem Betriebs-Kapital spricht; ersteres nennt er auch Inventar-, letzteres Vorlage-

---

[1]) Über die Akkordlöhnung vgl. noch: von der Goltz, die ländliche Arbeiterfrage und ihre Lösung, 2. Aufl. 1874, S. 174 bis 181. Ferner: Calberla, die Löhnung nach der Arbeitsleistung in einer sächsischen Landwirtschaft, Dresden 1875. Endlich: Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 66 bis 72. Krafft giebt an der zitierten Stelle eine ausführliche Tabelle über die Höhe der Akkordsätze und geht hierbei von der Voraussetzung aus, daß der Sommertagelohn für den Mann 1,60 M. und für die Frau 0,90 M., der Wintertagelohn für jenen 1,00 M. und für diese 0,60 M. beträgt. Eine aus einer mitteldeutschen Gutswirtschaft entnommene Tabelle über die Höhe der Akkordsätze findet sich bei A. Schmitter, das Wissen des praktischen Landwirts, 1890, S. 100—102.

[2]) Roscher, System der Volkswirtschaft, Bd. I, 14. Aufl., § 44.

[3]) Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, §§ 48 bis 51 und Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre, §§ 62 bis 74.

[4]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 73 u. 78.

[5]) Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., II, 391; 7. Aufl. II, 437.

Alle Handarbeiten im Verding ausführen zu lassen, empfiehlt sich nicht; namentlich nicht solche Arbeiten, deren Verrichtung besonders große Sorgfalt erheischt oder solche, aus deren mangelhafter Ausführung ein großer, nachher nicht mehr auszugleichender Schaden erwachsen könnte. Hierzu gehören besonders alle Geschäfte, welche an oder mit den Nutz- und Zugtieren vorzunehmen sind; aber auch andere Arbeiten wie das Legen von Drainröhren, Verziehen oder Vereinzelnen von Zuckerrüben, Pflanzen von Rüben u. s. w. Die Verrichtungen letzterer Art darf man nur in Stücklohn ausführen lassen, wenn man besonders zuverlässige Leute hat. — Eine Ausdehnung der Akkordarbeit auf alle oder doch die meisten landwirtschaftlichen Geschäfte würde auch bald zur Folge haben, daß die oben geschilderten Vorteile derselben auf ein sehr geringes Maß zusammenschrumpfen. Leute, welche beständig im Akkord arbeiten, können auf die Dauer nicht erheblich mehr leisten als Tagelöhner; thun sie dies dennoch eine Zeitlang, so liegt es in der Natur der Dinge, daß der Arbeitgeber die Akkordsätze zu erniedrigen sucht, weil die Arbeiter dauernd erheblich mehr verdienen, als es nach dem ortsüblichen Preise der Arbeit gewöhnlich geschieht. Sobald dies aber stattfindet, so hört für den Arbeiter das Interesse an der Stücklöhnung auf und er weiß Mittel anzuwenden, welche den Landwirt zwingen, wieder zur Tagelöhnung zurückzukehren. In der Industrie hat man ja schon oft von seiten sowohl der Arbeiter wie der Arbeitgeber die Erfahrung gemacht, daß die Akkordlöhnung sehr verschiedenartige Folgen mit sich führt und deshalb keineswegs immer unbedingt den Vorzug verdient. In der Landwirtschaft könnte dieselbe allerdings noch in viel weiterem Umfange angewendet werden, als es thatsächlich bis jetzt geschieht. Erschwert wird dies durch den Umstand, daß der landwirtschaftliche Unternehmer gewöhnlich mit Arbeitern zu thun hat, deren Leistungsfähigkeit ungemein abweichend ist. Bei der nämlichen Arbeit in Akkord kann man aber in der Regel nur Personen von annähernd gleicher Leistungsfähigkeit anstellen, da die meisten Verrichtungen es nicht möglich machen, die Leistung des einzelnen Arbeiters nach Vollendung der Arbeit genau zu bemessen und danach den Lohn zu verteilen. Den tüchtigen Arbeitern ist es nicht zu verdenken, wenn sie sich weigern mit untüchtigeren oder weniger kräftigen Personen auf eine gemeinsame Unternehmung, deren Ertrag nachher gleichmäßig verteilt werden muß, sich einzulassen.

Für die Akkordlöhnung eignen sich besonders solche Arbeiten, welche keine hervorragende Geschicklichkeit oder Sorgfalt beanspruchen und deren Qualität auch nach ihrer Vollendung noch leicht beurteilt werden kann. Hierzu gehören beispielsweise: das Mähen, Dreschen, die meisten Grabenarbeiten, das Karren von Mergel oder sonstigen Erdarten, das Stechen, Streichen oder Pressen von Torf, die Herstellung von Ziegeleiprodukten; bei einigermaßen zuverlässigen Leuten kann man auch das Bearbeiten und die Ernte der Hackfrüchte, das Ausbreiten des Stalldüngers und einige sonstige Verrichtungen im Akkord ausführen lassen. Am vorteilhaftesten wird die Stücklöhnung bei solchen Geschäften, welche weit entfernt

vom Wirtschaftshofe ausgeführt werden müssen, weil bei diesen die Beaufsichtigung des Fleißes der Arbeiter, welche ja bei Tagelöhnern nicht entbehrt werden kann, sehr schwierig ist[1]).

8. Die umlaufenden Betriebsmittel sowie das gegenseitige Werts-Verhältnis und die Höhe der Verzinsung der verschiedenen Bestandteile des in der Landwirtschaft wirksamen Kapitales.

Die bisher besprochenen Betriebsmittel bilden das stehende Kapital, auch wohl Anlagekapital genannt, dessen charakteristisches Merkmal es ist, daß es wiederholt benutzt werden kann und erst durch den allmählichen Gebrauch sich schließlich ganz abnutzt. Im Gegensatz dazu steht das umlaufende Kapital, welches nur einmal von seinem Besitzer zur Produktion verwendet werden kann[2]). Es gehören dazu z. B. die Vorräte an Futtermitteln, Brotgetreide, das zur Führung der Wirtschaft erforderliche bare Geld u. s. w.

In der Nationalökonomik wird das umlaufende Kapital ausschließlich mit dem Ausdruck „Betriebskapital“ bezeichnet; die übrigen Betriebsmittel heißen „stehendes oder Anlage-Kapital“. In der landwirtschaftlichen Literatur herrscht nicht vollständige Einstimmigkeit bei dem Gebrauch des Wortes „Betriebskapital“. Thaer[3]) unterscheidet ebenso wie die Nationalökonomik zwischen: 1) Grundkapital; 2) stehendem Kapital; 3) umlaufendem oder Betriebs-Kapital. Göriz[4]) dagegen teilt das landwirtschaftliche Kapital in: A. Grundkapital; B. Betriebskapital und trennt letzteres wieder in 1) stehendes und 2) umlaufendes Kapital. Dieser Bezeichnungsweise sind die meisten späteren landwirtschaftlichen Schriftsteller gefolgt, so auch Pabst[5]), welcher ausdrücklich von stehendem und umlaufendem Betriebs-Kapital spricht; ersteres nennt er auch Inventar-, letzteres Vorlage-

---

[1]) Über die Akkordlöhnung vgl. noch: von der Goltz, die ländliche Arbeiterfrage und ihre Lösung, 2. Aufl. 1874, S. 174 bis 181. Ferner: Calberla, die Löhnung nach der Arbeitsleistung in einer sächsischen Landwirtschaft, Dresden 1875. Endlich: Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 66 bis 72. Krafft giebt an der zitierten Stelle eine ausführliche Tabelle über die Höhe der Akkordsätze und geht hierbei von der Voraussetzung aus, daß der Sommertagelohn für den Mann 1,80 M. und für die Frau 0,90 M., der Wintertagelohn für jenen 1,00 M. und für diese 0,60 M. beträgt. Eine aus einer mitteldeutschen Gutswirtschaft entnommene Tabelle über die Höhe der Akkordsätze findet sich bei A. Schmitter, das Wissen des praktischen Landwirts, 1890, S. 100—102.

[2]) Roscher, System der Volkswirtschaft, Bd. I, 14. Aufl., § 44.

[3]) Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, §§ 48 bis 51 und Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre, §§ 62 bis 74.

[4]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 73 u. 78.

[5]) Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., II, 391; 7. Aufl. II, 437.

Kapital. Somit hat das Wort Betriebskapital eine doppelte, eine weitere und eine engere Bedeutung; in jener umfaßt es alle in der Landwirtschaft erforderlichen Kapitalien, mit Ausnahme des Grund und Bodens, in der letzteren dagegen nur das umlaufende Kapital.

Zu dem umlaufenden Kapital gehört vor allem das zur Wirtschaftsführung erforderliche bare Geld, mit Hilfe dessen die Gehälter und Löhne für die Beamten und Arbeiter zu bezahlen, Saatgut, Dungmittel, Geräte, Haushaltungsbedürfnisse u. s. w. anzukaufen sind. Ferner aber begreift das umlaufende Kapital alle in der Wirtschaft vorhandenen Vorräte an Getreide, an Futtermitteln, an Brenn- und Beleuchtungsmaterialien, an Eisen, Nutzholz u. s. w. in sich, mögen diese Vorräte nun in der Wirtschaft erzeugt oder für Geld angekauft sein.

Bestritten ist es, ob auch die bereits gemachte Einsaat und die auf dem Felde stehenden Früchte und ob die Masttiere zum umlaufenden Kapitale gehören.

A. Thaer zählt[1]) die Einsaat und die selbst gemachte Bestellung zum stehenden Kapitale, also nicht zum Betriebskapital im engeren Sinne; er verwirft ferner ausdrücklich die von anderen ausgesprochene Ansicht, wonach dieselben zum Grundkapital gezählt werden müßten. Er nennt diesen Bestandteil des stehenden Kapitals das „Feldinventarium“ und stellt ihn neben das Vieh und das Geräte-Inventarium. Die gleiche Ansicht hat früher auch Pabst vertreten[2]), dieselbe aber später dahin geändert[3]), daß er die Einsaat zum umlaufenden Kapitale rechnete. Göriz[4]) drückt sich über diese Frage unbestimmt aus, scheint aber der Ansicht zuzuneigen, daß das Saaten-Inventarium zum umlaufenden Kapitale gehöre. Walz betrachtet die Einsaat ganz entschieden als einen Teil des umlaufenden Betriebskapitales[5]); ebenso Krämer[6]).

Meines Erachtens gehören die Einsaat samt der vorausgegangenen Bestellung und ebenso die auf dem Felde stehenden Früchte an und für sich zu dem Grundkapitale. Dieselben bilden einen Bestandteil des Grund und Bodens selbst, von welchem sie zumeist gar nicht mehr losgelöst werden können, wie z. B. die auf den Boden verwendete Arbeit, Düngung und Einsaat. Die gewachsenen Pflanzen können zwar von dem Boden getrennt werden, und zu irgend einer Zeit findet ja auch die Trennung statt; so lange dieselben aber noch im Boden wurzeln,

---

[1]) A. Thaer, Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre, §§ 70 und 71.

[2]) Pabst, die landwirtschaftliche Betriebslehre, 2. Aufl. 1842, S. 52.

[3]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II, 6. Aufl., 397; 7. Aufl., II, 442.

[4]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. III, S. 79 u. 80.

[5]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 226.

[6]) Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 132 — 134 u. 270 — 272.

gehören sie zu dem letzteren und also zum Grundkapitale. Die entgegengesetzte Auffassung führt zu großen Widersprüchen. Gemäß derselben müßte man auch alle Bäume, Sträucher, den Bestand der Wälder und selbst alle auf den Weideflächen befindlichen Gräser und Kräuter, sei es zu dem stehenden, sei es zu dem umlaufenden Kapitale rechnen. Beides aber ist nicht wohl zulässig und praktisch in den meisten Fällen undurchführbar. Zu dem umlaufenden Kapitale gehören diese Produktionsmittel nicht, weil sie, größtenteils wenigstens, eine wiederholte Nutzung zulassen; zu dem stehenden darf man sie deshalb nicht rechnen, weil sie mit dem Boden untrennbar verbunden sind oder doch bei stattfindender Abtrennung ihren hauptsächlichsten Wert verlieren würden. Die Obstbäume, auch alle noch nicht zum Einschlagen reifen Waldbäume, ferner die Sträucher sowie die auf den Weiden befindlichen Pflanzen haben, wenn man sie aus dem Boden entfernt, einen erheblich geringeren Wert, als sie vordem durch ihre Wurzelung im Boden besaßen. Die Weidepflanzen büßen dadurch ihren Wert so gut wie vollständig ein. In Anerkennung dieser unleugbaren Thatsache rechnet auch Göriz[1]) die auf dem Boden befindlichen perennierenden Gewächse zum Grundkapitale, während er die übrigen auf dem Boden befindlichen Pflanzen zum umlaufenden Kapitale oder allenfalls zum stehenden gezählt wissen will. Diese Trennung ist aber nicht möglich. Der zwei oder drei Jahre genutzte Rotklee würde danach zum Betriebskapital im weiteren Sinne, die fünf oder sechs Jahre genutzte Luzerne dagegen zum Grundkapitale gehören.

Das sog. Feldinventarium ist demgemäß an und für sich als dem Grundkapitale zugehörig zu betrachten, wie es ja auch beim Verkauf des Grund und Bodens stets auf den Käufer mit übergeht, sofern der überhaupt ablösbare Teil desselben nicht etwa schon vorher von dem Boden getrennt wurde. Bei Pachtungen kommt es allerdings vor, daß der Pächter beim Beginne der Pachtzeit eine gewisse Entschädigung für die vorgefundene Bestellung der Felder gewähren muß, wogegen er dann bei Beendigung der Pachtzeit eine, nach gleichen Grundsätzen bemessene Entschädigung für die seinerseits hinterlassene Bestellung zurückempfängt. Diese Entschädigung kann aber nicht als der dem wirklichen Werte der Bestellung entsprechende Kaufpreis angesehen werden; sie ist vielmehr in der Regel sehr viel niedriger und wird lediglich aus Zweckmäßigkeitsgründen gefordert und gewährt. Dieselbe soll den Pächter veranlassen, die ihm zur Nutzung übergebenen Flächen während der Pachtdauer, namentlich aber auch während der letzten Pachtjahre, stets ordnungsmäßig bearbeiten, düngen und einsäen zu lassen, weil er nur für die gehörig bestellten Flächen bei Beendigung der Pachtzeit eine Entschädigung zu beanspruchen hat. Für den Pächter gehört allerdings diejenige Geldsumme, welche er für die empfangene Bestellung zu entrichten hat, zum umlaufenden Betriebskapitale, ebenso wie eine Entschädigung, welche er etwa für früher aus-

[1]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre Bd. III, S. 74.

geführte Bodenmeliorationen bezahlen muß; auch Bodenmeliorationen gehören nicht, wie manche annehmen, zum umlaufenden Kapital, sondern zum Grundkapital. Wenn von manchen Schriftstellern das Feldinventarium und gewisse Bodenmeliorationen zum umlaufenden Kapital gerechnet werden, so beruht dies auf einer Verwechselung der hierfür von dem anziehenden Pächter gezahlten Entschädigungssumme mit den Gegenständen, für welche die Entschädigung geleistet wurde[1]).

Auch bezüglich des Mastviehes und selbst des Aufzuchtviehes bestehen Meinungsverschiedenheiten. A. Thaer rechnet[2]) beide zum umlaufenden Kapital. Göriz sagt dagegen[3]), daß dies nur zutreffend sei, wenn das Mast- oder Jungvieh bloß auf kürzere Zeit aufgestellt und nach dem Verkauf nicht wieder ergänzt werde; daß dagegen in anderen Fällen das Mastvieh und das Jungvieh ebenso wie Milchkühe und Mutterschafe zu dem stehenden Kapital zu zählen seien, weil der Abgang augenblicklich wieder ergänzt werde und der Stall stets, wenngleich mit anderen Tieren, immer besetzt sei. Ähnlich rechnet Walz[4]) das Mastvieh bald zum stehenden, bald zum umlaufenden Kapital, je nachdem die Mastviehhaltung ständig das ganze Jahr hindurch betrieben wird oder je nachdem dieselbe bloß einen vorübergehenden Betriebszweig bildet und dafür besonders Vieh angekauft wird. Krafft[5]) dagegen will das Mastvieh und das zum Verkaufe aufgezogene Jungvieh stets als Bestandteile des umlaufenden Kapitals betrachtet wissen; ebenso urteilt Krämer[6]).

Für beide entgegenstehende Meinungen lassen sich ja Gründe geltend machen. Indessen scheint es mir richtiger zu sein, Mastvieh und Jungvieh in gleicher Weise wie die sonstigen Nutztiere und wie die Zugtiere dem stehenden Kapitale beizuzählen. Zu Gunsten dieser Auffassung läßt sich schon der Umstand anführen, daß Mast und Jungvieh durch ihre beständige Düngerproduktion eine fortdauernde Nutzung gewähren und damit ein charakteristisches Merkmal des stehenden Kapitals an sich tragen. Auch der bei Mast- und Jungvieh stattfindende Zuwachs an Fleisch und Fett ist als eine fortdauernde Nutzung zu betrachten, wenngleich deren Ergebnis nicht wie bei Milchvieh täglich, sondern bloß einmal am Schluß der Nutzungsperiode gewonnen wird. Es würde ferner unnatürlich sein und zu praktisch unhaltbaren Folgerungen führen, wollte man Mast- und Jungvieh als einen von dem übrigen Nutzvieh wesentlich verschiedenen Kapitalsbestandteil betrachten. Eine strenge Unterscheidung, namentlich zwischen Mastvieh

---

[1]) Vergl. über diese allerdings bestrittene Frage die ausführliche Erörterung in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl., S. 245—251.

[2]) Thaer, Leitfaden zur allgemeinen landwirtschaftlichen Gewerbslehre, § 70.

[3]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. III, S. 78 u. 79.

[4]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 233.

[5]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. VI, 5. Aufl., S. 47.

[6]) Krämer, a. a. O. S. 134.

und sonstigen Nutztieren, läßt sich häufig gar nicht durchführen. Milchkühe und Schafe, welche zum Verkauf bestimmt sind, werden in der Regel vorher gemästet und zwar bildet diese Art der Mastung in größeren, gut organisierten Wirtschaften, eine jedes Jahr sich wiederholende Maßnahme. Unter solchen Umständen würde es verkehrt sein, die gleichen Tiere, so lange sie gewöhnliches Futter erhalten, zum stehenden Kapital, sobald sie aber auf Mastfutter gesetzt werden, zum umlaufenden Kapital zu rechnen. Praktisch läßt sich dies um so weniger durchführen, als man oft nicht einmal den Zeitpunkt genau bestimmen kann, an welchem die Mastung begonnen hat. Aber selbst für den Fall, daß die zu mästenden Tiere vollständig oder zum größeren Teile angekauft werden, gehören dieselben zum stehenden Kapital, schon wegen ihrer fortdauernden Düngerproduktion. Auch diejenigen Landwirte, welche behufs Mästung sich besonders Tiere käuflich erwerben, pflegen doch gleichzeitig sonstige Tiere, welche bereits anderweitig genutzt wurden, mit zu mästen. Die letzteren gehören unzweifelhaft dem stehenden Kapital zu und es würde zu einer großen Begriffsverwirrung führen, wollte man die angekauften Masttiere nicht hierzu, sondern zu dem umlaufenden Kapital rechnen. Die Geldsumme, welche zum Ankauf von Mastvieh etwa erforderlich ist, gehört allerdings zum umlaufenden Kapital. In gleicher Weise, wie die zur Instandhaltung und Neubeschaffung von Geräten und Maschinen auch zum etwaigen Ankauf von männlichen oder weiblichen Zuchttieren bestimmten Geldmittel dem umlaufenden Kapital, dagegen die gekauften Geräte und Tiere selbst dem stehenden Kapital beizuzählen sind, ebenso gehören die Geldmittel zur Anschaffung von Mastvieh zum umlaufenden, letzteres selbst aber zum stehenden Kapital. Es gilt hier dasselbe wie das auf S. 298 am Schluß der Auseinandersetzungen über das Feldinventar Gesagte. Weder Jung- und Mastvieh, noch das Feldinventar bilden an und für sich Bestandteile des umlaufenden Kapitals; sie werden hierzu erst, nachdem die Feldfrüchte vom Boden losgelöst sind oder nachdem Jung- und Mastvieh verkauft d. h. in Geld umgewandelt ist[1]).

Das umlaufende Kapital setzt sich aus Gegenständen zusammen, welche nach Art und Menge beständig wechseln; bald sind viele, bald sind wenige Vorräte an Getreide, Futter, barem Gelde u. s. w. vorhanden. Man ist daher nicht imstande, die einzelnen Teile des umlaufenden Kapitals ebenso rechnungsmäßig in festen Zahlengrößen zu ermitteln, wie solches bezüglich des stehenden möglich erscheint und bei guter Wirtschaftsorganisation geschehen muß. Der gesamte Wert des umlaufenden Betriebskapitals bleibt aber bei geordnetem Betriebe das ganze Jahr hindurch ziemlich der gleiche. Sind wenig Vorräte an Naturalien

---

[1]) Vgl. über das, was zum Betriebskapital zu rechnen ist, auch die zutreffende Auseinandersetzung von J. Fr. Wilh. Roth in dessen Schrift „Welchen Einfluß muß die Umgestaltung der Verkehrs- und wirtschaftlichen Verhältnisse auf den Grad der Intensität und die Produktionsrichtung der sächsischen Landwirtschaft ausüben?“ Leipzig 1890, S. 91 u. 92.

vorhanden, so muß viel bares Geld in der Kasse sein, welches aus verkauften Produkten stammt und zum Ankauf neuer Vorräte und zur Bezahlung der Löhne und Gehälter dient, ebenso umgekehrt. Vor Beginn der Ernte pflegen nur noch geringe Naturalvorräte zur Verfügung zu stehen; zu dieser Zeit hat man aber besonders viel Geld nötig, um die Kosten für die Ernte und die bald beginnende Winterfruchtbestellung decken zu können. Nach Beendigung der Hackfruchternte ist man gewöhnlich im Besitz von nur wenig barem Gelde, hat aber in den eingebrachten Ernteprodukten eine große Menge von Rohstoffen, welche durch direkten Verkauf oder durch Verfütterung an die Nutztiere oder durch Verarbeitung bei technischen Nebengewerben in Geld umgewandelt werden können. Aus allem Gesagten folgt, daß die Menge und der Wert des umlaufenden Kapitals sich nicht im einzelnen berechnen, sondern lediglich in einer bestimmten Geldsumme im ganzen feststellen läßt.

Mit dem umlaufenden Betriebskapital sollen die Wirtschaftskosten bestritten werden. Die Höhe desselben ließe sich daher, vom theoretischen Standpunkte aus betrachtet, am richtigsten nach der Menge des jährlichen Wirtschaftsaufwandes berechnen. Dabei würde aber immer in Betracht zu ziehen sein, daß das umlaufende Kapital niemals die volle Höhe der einjährigen Wirtschaftskosten zu erreichen braucht, weil ja im Laufe des Jahres auch Einnahmen gemacht werden, welche wieder zur Deckung der nötigen Ausgaben Verwendung finden. Pabst geht von der Voraussetzung aus, daß man für Berechnung des Bedarfs an umlaufendem Kapital die einjährigen Wirtschaftskosten zu Grunde legen könne, dabei aber den mittleren Betrag der laufenden Einnahmen in Abzug bringen müsse. Da nun diese Einnahmen je nach der Wirtschaftsweise oder je nach sonstigen Umständen rascher oder langsamer, regelmäßiger oder unregelmäßiger der Kasse des Unternehmers zufließen, so nimmt Pabst an[1]), daß unter günstigen Verhältnissen die zu den laufenden Kosten wieder verwendbare Einnahme bis zu 50 %, unter minder günstigen Verhältnissen dagegen nur 20 bis 30 % des jährlichen Wirtschaftsaufwandes betrage. Mit anderen Worten heißt dies, daß das umlaufende Kapital unter günstigen Verhältnissen nur 50 %, unter ungünstigen aber 70 bis 80 % der Jahreskosten ausmachen müsse. Indessen scheint mir diese Berechnungsweise für die Praxis keine zweckmäßige zu sein. Die Gesamtsumme des Wirtschaftsaufwandes ist schwer im voraus zu ermitteln, falls nicht genaue Rechnungsbücher aus einer Reihe vergangener Jahre vorliegen. Solche fehlen aber häufiger, als daß sie vorhanden sind. Ferner kommen in den meisten Fällen, für welche die Veranschlagung des Bedarfs an umlaufendem Kapital nötig ist, Wirtschaften in Betracht, welche neu organisiert werden sollen, sei es, weil die Person des Unternehmers gewechselt, sei es, weil die bisherige Organisation sich nicht genügend bewährt hat. Für solche Fälle würden die Rechnungsnachweise vorangegangener

---

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, 397; 7. Aufl., II, 443.

Jahre gar keinen sicheren Anhalt bieten, da mit der Veränderung der Betriebsform auch die Ausgaben sich ändern. Endlich kann der jährliche Aufwand an baren Wirtschaftskosten selbst bei ähnlicher Wirtschaftsorganisation sehr verschieden hoch sein. Wer als menschliche Arbeitskräfte vorzugsweise Gesindepersonen und Gutstagelöhner benutzt, deren Lohn hauptsächlich aus Naturalien besteht, welche in der Wirtschaft bereits vorhanden sind oder doch darin produziert werden, hat weniger bare Auslagen und braucht weniger umlaufendes Kapital, als ein solcher Landwirt, welcher außer einzelnen Gesindepersonen nur freie Arbeiter beschäftigt, die ihren ganzen Lohn in barem Gelde empfangen. Ebenso sind umgekehrt die Ausgaben und damit der Bedarf an umlaufendem Kapital für solche Unternehmer, welche viele Feldfrüchte, z. B. Körner und Kartoffeln, an Zug- und Nutzvieh verfuttern und deshalb wenig Futtermittel käuflich zu erwerben brauchen, nicht unerheblich geringer, als für solche Unternehmer, welche zwar die genannten Erzeugnisse des Ackerbaues meist in Geld umsetzen, dafür aber auch viel Geld für anzukaufende Futtermittel hergeben müssen. Aus diesen verschiedenen Gründen scheint mir die Höhe des jährlichen Wirtschaftsaufwandes kein für die praktischen Bedürfnisse brauchbarer Maßstab zu sein, um hiernach den Bedarf an umlaufendem Kapital zu berechnen. Für letzteren Zweck muß man vielmehr nach einem Maßstabe sich umsehen, dessen absolute Größe mit einiger Leichtigkeit und Sicherheit sich ermitteln läßt und der gleichzeitig mit der Menge des erforderlichen umlaufenden Kapitals in einem inneren, auch durch bestimmte Zahlen ausdrückbaren Verhältnis steht. Ein solcher Maßstab ist gegeben einerseits in dem Werte oder in dem Reinertrage des Grund und Bodens, andererseits in dem Werte des stehenden Betriebskapitals. Einer von diesen beiden Werten läßt sich in allen Fällen mit ziemlicher Sicherheit ermitteln. Der innere Zusammenhang zwischen denselben und der Höhe des erforderlichen umlaufenden Kapitals ist aber dadurch gegeben, daß das letztere dazu dient, das im Grund und Boden steckende Kapital wirksam zu machen und dabei gleichzeitig das stehende Kapital (totes und lebendes Inventar) in brauchbarem Zustande zu erhalten. Mit Recht bestimmen daher die meisten landwirtschaftlichen Schriftsteller den Bedarf an umlaufendem Kapitale nach dem Werte bezw. Reinertrage des Grund und Bodens oder nach dem Werte des stehenden Kapitals.

Der thatsächliche Nutzungswert des Grund und Bodens ergiebt sich aus dessen durchschnittlichem Reinertrage; bei Pachtgütern ist letzterer mit dem jährlichen Pachtzins im großen und ganzen identisch. Deshalb bietet der Pachtzins, welcher ja in einer festen Geldsumme normiert ist, einen besonders geeigneten Maßstab für die Berechnung des Bedarfs an Betriebskapital, sowohl an umlaufendem wie an stehendem.

A. Thaer sagt[1]), daß in England das gesamte Betriebskapital

[1]) Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 54.

(stehendes und umlaufendes) sieben- bis neunmal so hoch sei, als die Zinsen des Grundkapitals oder die Landrente oder der Pachtzins. Beträgt nun, wie Thaer gleichzeitig annimmt, der Wert des Grund und Bodens das 25fache der Landrente oder, was dasselbe ist, die Landrente 4 % des Grundkapitals, so würde das gesamte Betriebskapital sieben- bis neunmal, im Durchschnitt achtmal vier Prozent oder 32 Prozent des Grundkapitales betragen müssen. Göriz normiert[1]) für die deutsche Landwirtschaft als geringstes Erfordernis an stehendem und umlaufendem Kapital den vierfachen Betrag des jährlichen Pachtgeldes, als mittleres den fünf- bis sechsfachen, als höchstes den sieben- bis achtfachen Betrag. Nach dem Wert des Grundkapitals berechnet, würde dies 16 bis 32 % desselben ausmachen. An einer anderen Stelle[2]) bestimmt Göriz den durchschnittlichen Bedarf an umlaufendem Kapitale auf die doppelte Höhe des Pachtzinses. Pabst giebt an[3]), daß das gesamte Betriebskapital 20 bis 40 % vom Grundkapital betrage; er sagt ferner, daß dasselbe im mindesten die vier- bis sechsfache Höhe, unter Umständen aber auch die achtfache und selbst die zehnfache Höhe des jährlichen Reinertrages erreichen müsse. Dabei betrachtet er aber den Reinertrag als die fünfprozentige Verzinsung des Grundkapitals. Walz bemerkt[4]), daß in Hohenheim während der Jahre 1854 bis 60 im Durchschnitt das stehende und umlaufende Kapital zusammen das $4^1/_2$fache der Bodenrente ausgemacht habe und daß hiervon ungefähr $^2/_3$ auf das stehende und $^1/_3$ auf das umlaufende Kapital gefallen seien. Demnach hat jenes das dreifache, dieses das $1^1/_2$fache der Bodenrente ausgemacht. Nach einer von mir vor einigen Jahren angestellten speziellen Berechnung für eine größere, gut betriebene Wirtschaft, bezifferte sich die Höhe des gesamten Betriebskapitales auf fast das siebenfache des Reinertages oder Pachtzinses oder genauer auf $27,_{14}$% des Wertes vom Grundkapital. Von dem ganzen Wert des Betriebskapitals kamen $71,_5$% auf das stehende und $28,_5$% auf das umlaufende Kapital; letzteres machte fast das zweifache, ersteres das $4^4/_5$fache des Pachtzinses aus[5]).

In vielen Fällen ist die Feststellung des Bedarfes an umlaufendem Kapital leichter nach der Höhe des stehenden Kapitales wie nach der Höhe des Reinertrages von Grund und Boden oder nach dem Werte des Grundkapitales zu vollziehen. Das stehende Kapital, also das lebende und tote Inventar, setzt sich aus einer Reihe einzelner Gegenstände zusammen, deren Menge und Geldwert ohne erhebliche Schwierigkeiten ermittelt werden kann. Das umlaufende Kapital ist nun wesentlich dazu bestimmt, um das lebende Inventar in Wirksamkeit und

---

[1]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. III, S. 82.

[2]) Göriz, a. a. O. S. 91.

[3]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 399; 7. Aufl., II, 444.

[4]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 240.

[5]) von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 260.

im gebrauchsfähigen Zustande zu erhalten oder zu ergänzen. Daraus ergiebt sich von selbst, daß der Wert des umlaufenden Kapitales in einem gewissen Verhältnis zu dem Wert des stehenden sich befinden muß und, sofern der letztere bekannt ist, aus demselben abgeleitet werden kann.

Pabst sagt[1]), daß das Vorlage- oder umlaufende Kapital unter günstigen Umständen 25 bis 30 %, unter mittleren Verhältnissen 33 bis 40 %, unter ungünstigen Umständen aber 45 bis 50 % vom stehenden Kapital betragen müsse. Walz giebt an, daß in Hohenheim im Durchschnitt der Jahre 1854 bis 60 das umlaufende Kapital 16 Gulden, das stehende 31 Gulden 57 Kreuzer für den württembergischen Morgen ausgemacht habe; danach stellte sich der Wert des umlaufenden Kapitals auf fast genau 50 % vom Wert des stehenden[2]). Komers berechnet[3]) für eine bestimmte Wirtschaft auf Grund spezieller Ermittelungen den Wert des stehenden Kapitales auf $20854,_{57}$ österreichische Gulden, den des umlaufenden auf 11000 österreichische Gulden; letzteres machte also $52,_{8}$ % von ersterem aus. Krafft nimmt an[4]), daß das umlaufende Kapital

hoch sei, wenn es 50 % vom Wert des stehenden Kapitals,
mittelhoch sei, " " 38 % " " " " "
niedrig sei, " " 25 % " " " " " betrage.

Bei der Feststellung des Bedarfs an umlaufendem Kapital kann als leitender Grundsatz gelten, daß ein das notwendige Maß **übersteigendes** umlaufendes Kapital dem Landwirte nichts schadet, während ein **unter** demselben bleibendes ihm große Verluste bereiten kann. Das umlaufende Kapital dient dazu, die täglich erforderten Wirtschaftskosten regelmäßig zu decken; es muß ausreichen, nicht nur um die gewöhnlichen Ausgaben für Löhne, für Ankauf von allerlei Vorräten u. s. w. zu bestreiten, sondern auch, um in außergewöhnlichen Fällen die zweckmäßig scheinenden Maßregeln sofort ergreifen zu können. Wenn im Viehstande große Lücken durch Seuchen oder andere ungünstige Umstände eingetreten sind; wenn ein Saatfeld durch die Witterungsverhältnisse oder durch schädliche Tiere so gelitten hat, daß es aufs neue bestellt werden muß; wenn schlecht bestandenen Acker- oder Weideflächen durch eine Zufuhr von künstlichem Dünger schnell aufgeholfen werden soll: in allen diesen und vielen ähnlichen Fällen kommt es darauf an, daß der Landwirt im Besitze eines reichlichen umlaufenden Betriebskapitals sich befindet, um die eingetretenen Übel augenblicklich beseitigen und dadurch weiteren Verlusten vorbeugen zu können. Von dem Vorhandensein eines großen umlaufenden Kapitals hängt mehr

[1]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, 6. Aufl., Bd. II, S. 398; 7. Aufl., II, 444.
[2]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 240.
[3]) Komers, die landwirtschaftliche Betriebsorganisation, Prag 1870, S. 464.
[4]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl. S. 57.

wie fast von allem anderen die geregelte, energische und erfolgreiche Führung des Wirtschaftsbetriebes ab. Dasselbe kann leicht unter die zulässige Minimalgrenze sinken, während eine Maximalgrenze dafür kaum existiert. Denn ein zeitweiliger Überfluß an umlaufendem Kapital wird stets in einem großen Vorrat an barem Gelde bestehen; letzteres läßt sich aber bei der heutigen Entwicklung der Verkehrsverhältnisse immer mit Leichtigkeit zinsbar anlegen. Es kann dies freilich nur auf kurze Kündigungsfrist geschehen und dadurch werden die Zinsen etwas geringer, als für fest angelegte Kapitalien; aber der kleine Zinsenverlust kommt nicht Betracht gegen den großen Vorteil, welchen die stets freie Verfügung über einen großen Geldvorrat gewährt. Ein den Bedarf übersteigendes Gerätekapital ist immer schädlich, weil es einen nutzlosen Aufwand für Verzinsung und Unterhaltung beansprucht; noch ungünstiger wirkt ein den Bedarf übersteigendes Zugviehkapital, weil die Zugtiere für Fütterung und Wartung große Mittel in Anspruch nehmen; auch ein den Bedarf übersteigendes Nutzviehkapital kann wenigstens unter gewissen Umständen Verluste herbeiführen[1]). Bei einem in Überfluß vorhandenen umlaufenden Kapitale sind solche Schädigungen dagegen nicht zu erwarten. Aus diesen Gründen gelten für die Bestimmung der Höhe des umlaufenden Kapitals nicht die gleichen Grundsätze, wie für die Bestimmung der Höhe des stehenden; für letzteres giebt es eine Maximalgrenze und eine Minimalgrenze, für ersteres eigentlich nur eine Minimalgrenze. Der Landwirt muß vor allen Dingen dafür sorgen, daß das umlaufende Kapital die genügende Höhe besitzt; das stehende Kapital kommt um so mehr erst an zweiter Stelle in Betracht, als der etwa überflüssige Teil des umlaufenden Kapitals jeden Augenblick zur Vervollständigung des stehenden benutzt werden kann. Das Umgekehrte ist nicht möglich oder doch nur mit großen Verlusten durchführbar.

Unter Anwendung der hier entwickelten Grundsätze läßt sich bezüglich der Höhe des umlaufenden Betriebskapitals folgendes als maßgebend betrachten. Dasselbe soll mindestens den $1\frac{1}{2}$fachen, besser den 2- bis $2\frac{1}{2}$fachen Betrag des jährlichen Reinertrages oder Pachtzinses erreichen und sonach mindestens 6%, besser 8 bis 10% des Wertes vom Grundkapitale ausmachen. Nach dem stehenden Kapitale bemessen, soll das umlaufende mindestens 30%, besser 40% oder noch mehr des ersteren betragen.

In den letzten Jahren sind wertvolle Untersuchungen über die Höhe des in der Landwirtschaft wirksamen Betriebskapitals (stehendes und umlaufendes) von A. Thaer (Gießen), Hecke, Roth und C. von Seelhorst gemacht worden, die sich sämtlich auf mehr oder minder umfassendes statistisches Material stützen.

---

[1]) Vgl. hierüber die bei Besprechung der einzelnen Teile des stehenden Kapitals gemachten Ausführungen auf S. 152 ff., 227 ff. u. 240 ff.

Thaer stellte für 28 im Jahre 1891 pachtfrei gewordene preußische Domänen fest, daß das von der Staatsbehörde geforderte und dieser nachzuweisende Pächterkapital im Durchschnitt $206,_{40}$ M. pro ha Gesamtfläche betrage[1]).

Ähnlich hat Hecke für die in den Jahren 1888 und 1889 pachtfrei gewordenen preußischen Domänen das seitens der Behörde verlangte Pächterkapital ermittelt[2]). Bei den 30 im Jahre 1888 pachtfrei gewordenen Domänengütern schwankte dasselbe zwischen 140—444 M. pro ha Gesamtfläche; es betrug aber nur in 6 Fällen unter 200 M. und nur in 4 Fällen über 400 M., während es in 20 Fällen zwischen 200 und 400 M. sich bewegte. Bei den im Jahre 1889 pachtfrei gewordenen 41 Domänen stellte sich das geforderte Pächterkapital in einem Fall auf 74 M. pro ha, in 14 Fällen auf 100—200 M., in 20 Fällen auf 200—300 M., in 5 Fällen auf 300—400 M. und in einem Falle auf über 400 M. — Von den 1888 und 1889 zur Verpachtung gekommenen 71 preußischen Domänen schwankte also bei 45 oder bei $63,_4$ % das vom Pächter nachzuweisende Betriebskapital zwischen 200 und 400 M. pro ha Gesamtfläche.

Roth hat für 36 im Königreich Sachsen belegene, gut geführte Wirtschaften das thatsächlich vorhandene Betriebskapital festgestellt[3]). Danach betrug dasselbe im Durchschnitt aller Wirtschaften 407 M. pro ha Gesamtfläche und bewegte sich in den weiten Grenzen von 226—813 M. für die einzelnen Wirtschaften. Unter ihnen befanden sich 3 mit einem Betriebskapital von unter 300 M., neun mit 3—400 M., 11 mit 4—500 M., 8 mit 5—600 M., 2 mit 6—700 M., 2 mit 7—800 M. und eine über 800 M. In 28 unter 36 Wirtschaften bewegte sich also das Betriebskapital zwischen 300—600 M.

Die Roth'schen Zahlen sind allerdings erheblich höher wie die von Thaer und Hecke. Es erklärt sich dies aus mannigfachen Ursachen. Einmal wird die Landwirtschaft im Königreich Sachsen durchschnittlich intensiver betrieben als in den preußischen Provinzen, in denen hauptsächlich die Staatsdomänen liegen. Ferner sind die von Roth gewählten Wirtschaften nicht Durchschnittswirtschaften, sondern längere Jahre nachweislich mit gutem Erfolg betriebene Wirtschaften; im Durchschnitt aller Wirtschaften des Königreichs Sachsen nimmt Roth 380 M. Betriebskapital pro ha Gesamtfläche an[4]). Endlich stellen die von Thaer und Hecke gefundenen Zahlen lediglich fest, wie viel Kapital der Pächter vor Übernahme der Pacht oder vielmehr im Verpachtungstermine der verpachtenden Behörde nachweisen muß; es ist dies offenbar das Minimum, welches letztere zur ordnungsmäßigen Führung der Wirtschaft für nötig hält. Es läßt sich mit großer Sicher-

[1]) Untersuchungen über Grundsteuer-Reinertrag, Pachtzins und Pächterkapital in Fühling's landw. Zeitung, 1889, S. 720 ff. und S. 741 ff.

[2]) W. Hecke, das Pächterkapital, Österreich. landw. Wochenblatt für 1889, S. 2.

[3]) A. a. O. S. 97.

[4]) A. a. O. S. 95.

heit behaupten, daß die preußischen Domänenpächter, welche mit Erfolg wirtschaften, nicht unerheblich mehr an Betriebskapital besitzen, als sie der verpachtenden Behörde bei Abgabe ihres Pachtgebotes haben nachweisen müssen.

Fühling nimmt an, daß man bei intensiver Wirtschaft 3—400 M., bei extensiver nur 300 M. pro ha gedüngter Fläche, also pro ha Acker- und Gartenland nötig habe[1]).

Krafft sagt, daß das gesamte Betriebskapital

klein sei, wenn es zwischen 112—135 M. pro ha Ackerland,
mittel „, „ „ „ 243—292 „ „ „ „
groß „, „ „ „ 375—450 „ „ „ „

betrage[2]).

Die Zahlen von Thaer, Hecke und Roth einerseits, die von Fühling und Krafft andererseits lassen sich direkt nicht mit einander vergleichen, weil jene auf den ha Gesamtfläche, diese auf den ha Ackerfläche sich beziehen. Im Königreich Preußen macht das Ackerland rund 75 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche aus, im Königreich Sachsen 78 % (s. S. 110). Die von den erstgenannten drei Schriftstellern nach der Gesamtfläche berechneten Zahlen würden demnach um etwa 1/3 erhöht werden müssen, wenn man sie mit den der beiden letztgenannten direkt vergleichen wollte. Beträgt, wie Roth annimmt, das Betriebskapital im Durchschnitt aller Wirtschaften des Königreichs Sachsen 380 M. pro ha Gesamtfläche, so würde auf den ha Ackerland (78 % der landwirtschaftlich benutzten Fläche) 487,2 M. Betriebskapital fallen. Es scheint mir richtiger zu sein, das Betriebskapital nach der Acker- und Gartenfläche und nicht nach der Gesamtfläche festzustellen. Denn durch jene wird hauptsächlich der Bedarf an Betriebskapital bestimmt und das Mengeverhältnis zwischen Acker- und Gartenland einerseits, ständigen Futterflächen, Öd- und Unland andererseits ist in den einzelnen Fällen so verschieden, daß man bei Berechnung des Betriebskapitals nach der Gesamtfläche leicht zu irrigen Schlußfolgerungen gelangen kann.

Thaer, Hecke und Roth haben für die oben mitgeteilten Wirtschaften die Höhe des Betriebskapitals auch im Verhältnis zum Pachtwert berechnet.

Bei den 28 von Thaer untersuchten Gütern schwankte das vom Pächter nachzuweisende Kapital zwischen dem $2,_8$ fachen und dem $11,_9$ fachen des Pachtzinses. In einem Falle betrug es das 2—3 fache, in 6 Fällen das 3—4 fache, in 7 Fällen das 4—5 fache, in je 3 Fällen das 5—6 fache bezw. das 6—7 fache, in 4 Fällen das 7—8 fache und nur in 4 Fällen mehr als das 8 fache. Das erforderte Betriebskapital bewegte sich also von 28 Fällen in 17 zwischen dem 4—8 fachen und in 23 zwischen dem 3—8 fachen des Pachtzinses. Unter den

[1]) Ökonomik, S. 200.
[2]) A. a. O. S. 58.

von Hecke untersuchten, im Jahre 1889 pachtfrei gewordenen 41 Domänen waren 36, bei denen das Pächterkapital zwischen dem 3- und 8 fachen Betrage des Pachtzinses lag; bei 2 stand es unter dem 3 fachen und bei 3 über dem 8 fachen.

Die von Roth ermittelten Zahlen über das Verhältnis des Betriebskapitals zu dem Pachtwert sind aus den schon angegebenen Gründen höher, wie die von Thaer und Hecke. Von den 34 hierauf untersuchten Wirtschaften betrug das Betriebskapital

in 6 Fällen	das	4- bis 5	fache	des	Pachtwerts
= 7 =	=	5- = 6	=	=	=
= 7 =	=	6- = 7	=	=	=
= 5 =	=	7- = 8	=	=	=
= 5 =	=	8- = 9	=	=	=
= 1 Fall	=	9- = 10	=	=	=
= 2 Fällen	=	10- = 11	=	=	=
= 1 Fall	=	11- = 12	=	=	=

In 30 Wirtschaften (88 %) schwankte also das Betriebskapital zwischen dem 4—9 fachen und in 19 Wirtschaften (56 %) zwischen dem 5—8 fachen des Pachtwerts.

Auch das Verhältnis der Höhe des Betriebskapitals zur Höhe des Grundkapitals hat Roth für obige Wirtschaften festgestellt. Danach machte das Betriebskapital zwischen 13 und 49 % des Grundkapitales aus; aber nur in 5 Wirtschaften sank es unter 18 % und nur in 3 stieg es über 35 %. Im Durchschnitt aller Wirtschaften betrug es 25 % des Grundkapitals.

Neuerdings hat C. von Seelhorst Untersuchungen über die Höhe des Betriebskapitals nach verschiedenen Richtungen hin angestellt, und zwar an den in den Jahren 1895 und 1896 zur Verpachtung gelangten oder gelangenden 93 preußischen Domänen[1]). Er kommt dabei zu folgenden Resultaten. Unter 90 Domänen betrug

	das erforderte Pachtminimum im Durchschnitt pro ha	das erforderte Betriebskapital im Durchschnitt pro ha	also Betriebskapital im Multiplum des Pachtpreises
bei 11 Gütern	14,5 M.	181 M.	das 12,3 fache
= 29 =	31,2 =	209 =	= 6,9 =
= 19 =	49,8 =	290 =	= 5,9 =
= 6 =	68,1 =	375 =	= 5,3 =
= 18 =	90,1 =	417 =	= 4,7 =
= 7 =	124,4 =	412 =	= 3,3 =

[1]) Deutsche landw. Presse, Nr. 58, 59 und 61 pro 1895. Unter den 93 Domänen sind 3 von der Betrachtung ausgeschieden worden und zwar aus zutreffenden Gründen.

Es geht hieraus zunächst hervor, daß das erforderte Pächterkapital in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle sich zwischen dem $4,_7$ und 7 fachen des Pachtzinses bewegt. Es geht ferner daraus hervor, daß die absolute Höhe des Betriebskapitals pro ha mit steigendem Pachtzins, also mit steigendem Grundwert, ebenfalls steigt, aber keineswegs in dem gleichen Maße; vielmehr ist das Multiplum, welches das Betriebskapital von dem Pachtzins beträgt, um so geringer, je höher der Pachtzins pro ha sich stellt. Solches ergiebt sich deutlich aus obiger Tabelle, die in Col. 2 und 3 regelmäßig aufsteigende, in Col. 4 regelmäßig absteigende Zahlen darstellt. Beispielsweise beträgt bei den Domänen mit einem durchschnittlichen Pachtpreis von $14,_5$ M. pro ha das Betriebskapital 181 M. pro ha, also das $12,_3$ fache des Pachtzinses; bei den Gütern mit einem durchschnittlichen Pachtzins von $90,_1$ M. pro ha werden zwar 417 M. Betriebskapital pro ha erfordert, diese repräsentieren aber nur das $4,_7$ fache des Pachtzinses. Durch diese Seelhorst'sche Untersuchungen ist der schon von Roth ausgesprochene Satz bestätigt worden, daß je weniger günstig Boden und Klima sind, desto mehr Betriebskapital wird im Verhältnis zum Grundkapital gebraucht oder einen desto größeren Prozentsatz vom Grundkapital macht das Betriebskapital aus[1]).

Endlich ist Seelhorst der Frage näher getreten, ob ein Unterschied in der Höhe des pro ha erforderlichen Betriebskapitals zwischen kleineren und größeren Gütern vorhanden sei; er hat dazu ebenfalls die oben erwähnten 90 preußischen Domänen benutzt. Das Ergebnis ist nachstehendes:

Größe der Güter	bis 100 ha	101—200 ha	201—300 ha	301—400 ha	401—500 ha	501—600 ha	601—700 ha	über 700 ha
Zahl der Güter	16	10	14	13	16	12	4	5
pro ha Betriebskapital	$367,_5$ M.	$352,_5$ M.	$289,_4$ M.	233 M.	248 M.	297 M.	$183,_8$ M.	278 M.

Hieraus geht allerdings hervor, daß im allgemeinen kleinere Güter pro ha mehr Betriebskapital nötig haben als größere, was auch wohl erklärlich ist. Indessen müßte, um hierüber größere Sicherheit zu gewinnen, das Betriebskapital lediglich nach der Ackerfläche, nicht gleichzeitig nach den ständigen Futterflächen berechnet werden. Es ist nicht unmöglich, daß bei obigen Domänen die kleineren verhältnmäßig mehr Ackerland haben als die größeren.

Aus den vorgenannten Untersuchungen der letzten Jahre ist der Schluß gezogen worden, daß der früher in der Landwirtschaftslehre allgemein aufgestellte Satz, daß mit der Intensivität des Betriebes das Betriebskapital im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins steigt, nicht mehr als zutreffend betrachtet werden könne. Dieser Schluß ist allerdings gerechtfertigt, wenn man Güter, die in verschiedenen Gegenden liegen sowie unter verschiedenen klimatischen und Boden-

---

[1]) A. a. O. S. 101.

verhältnissen sich befinden, mit einander vergleicht. Die Untersuchungen, namentlich von Roth und Seelhorst haben das wichtige Resultat zu Tage gefördert, daß Wirtschaften, die ihrer ungünstigen örtlichen Lage wegen mehr extensiv betrieben werden, im Verhältnis zum Werte des Grundkapitales und des Pachtzinses ein höheres Betriebskapital erfordern als Wirtschaften, die in Folge ihrer günstigen Lage einen intensiven Betrieb lohnend machen. Hierdurch ist aber noch nicht ohne weiteres der Schluß gerechtfertigt, daß der alte, oben erwähnte Satz über das Verhältnis der Intensivität des Betriebes zu der Höhe des Betriebskapitals unrichtig sei. Es gilt auch heute noch, sofern man ein und dasselbe Gut oder zwei Güter, deren örtliche und wirtschaftliche Lage ähnlich ist, mit einander vergleicht. Ein und dasselbe Gut kann extensiver oder intensiver oder von zwei ähnlichen Gütern kann das eine extensiver, das andere intensiver, betrieben werden; das Maß der Extensivität oder Intensivität berechnet sich lediglich nach der Höhe des Betriebskapitals zu der Höhe des Grundkapitals oder des Pachtzinses. Der intensive Betrieb charakterisiert sich in diesen Fällen dadurch, daß im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins das Betriebskapital groß, der extensive Betrieb dadurch, daß er klein ist.

Man gelangt auf Grund obiger Darlegungen zu folgenden Resultaten.

1. Mit der steigenden Intensivität des Betriebes steigt auch der Bedarf an Betriebskapital, sowohl pro ha Ackerland berechnet, als auch im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins, falls es sich um ein und dasselbe Gut oder um mehrere Güter von ähnlicher Größe oder in ähnlicher Lage handelt.

2. Güter, deren ungünstige Lage oder Bodenbeschaffenheit eine extensive Bewirtschaftung erforderlich machen, brauchen zwar pro ha Ackerland weniger, aber im Verhältnis zum Grundkapital und zum Pachtzins mehr Betriebskapital als solche, deren günstige Lage oder Bodenbeschaffenheit auf einen intensiven Betrieb hinweisen.

3. Unter den mittelgroßen oder großen Gütern bedürfen die weniger umfangreichen ein höheres Betriebskapital pro ha als die mehr umfangreichen[1]).

4. Für die weit überwiegende Mehrzahl der deutschen Wirtschaften kann man annehmen, daß das Betriebskapital zwischen 200 bis 600 M. pro ha Ackerland beträgt. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von unter 300 M. sind als extensive, solche mit einem Betriebskapital von über 500 M. als intensive zu bezeichnen; die mit

[1]) Die auf diesen Satz bezüglichen Untersuchungen Seelhorst's erstrecken sich bloß auf Domänen, die fast ausnahmslos zu den mittleren und großen Gütern gehören. Satz 3 darf daher nicht benutzt werden, um den Bedarf an Betriebskapital in bäuerlichen Wirtschaften mit denen in Großwirtschaften zu vergleichen.

300—500 M. gehören, je nachdem sie sich der unteren oder oberen Grenze nähern, zu den mehr extensiven oder den mehr intensiven.

5. Das Betriebskapital macht in der weit überwiegenden Mehrzahl der deutschen Wirtschaften das 4- bis 10fache der Pachtrente aus. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von dem 4- bis 6fachen der Pachtrente sind entweder extensiv betriebene oder solche, bei denen die Pachtrente wegen der besonders günstigen Verhältnisse ungewöhnlich hoch ist. Wirtschaften mit einem Betriebskapital von mehr als dem 8fachen Betrag der Pachtrente sind entweder solche, die besonders intensiv betrieben werden oder solche, in denen wegen der sehr ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse die Pachtrente ungewöhnlich niedrig sich stellt.

6. Betrachtet man die Pachtrente als die 4prozentige Verzinsung des Grundkapitals, so macht das Betriebskapital 16—40% des Grundkapitals aus; es findet für den geringeren oder höheren Prozentsatz das unter 5 Gesagte Anwendung.

7. Die Ausdrücke „**extensiv**“ und „**intensiv**“ sind relative Begriffe, die in bestimmten Zahlen ausgedrückt, auch verschiedene Bedeutung haben, je nachdem sie auf ein und dasselbe Gut bezw. auf Güter, die unter den nämlichen wirtschaftlichen Verhältnissen sich befinden, angewendet werden, oder auf verschiedene Güter, in denen die allgemeinen wirtschaftlichen Verhältnisse sehr abweichend von einander sind.

Schon die bisherigen Nachweisungen haben klargelegt, daß zwischen dem Umfange der verschiedenen in der Landwirtschaft thätigen Kapitalsbestandteile ein zwar nicht allen Fällen gleiches, aber doch ein in bestimmten Grenzen sich bewegendes Verhältnis existieren muß, wenn die Wirtschaft richtig organisiert sein und einen den aufgewendeten Mitteln entsprechenden Ertrag gewähren soll. Ein derartiges Verhältnis kann sowohl zwischen einerseits dem Grundkapitale, andererseits dem gesamten Betriebskapitale, wie auch zwischen einerseits dem stehenden, andererseits dem umlaufenden Betriebskapital ermittelt werden. Je intensiver die Wirtschaft ist, desto größer muß das Betriebskapital im Vergleich zum Grundkapitale und ebenso das umlaufende Kapital im Vergleich zum stehenden sein. Aus dieser Thatsache ergiebt sich auch die andere Schlußfolgerung, daß man die Wirtschaftsorganisation um so intensiver gestalten kann, über ein je umfangreicheres Betriebskapital im Vergleich zum Grundkapitale man verfügt. Umgekehrt ist bei geringem Betriebskapitale eine erfolgreiche Wirtschaftsführung eher zu hoffen, wenn man eine extensive, als wenn man eine intensive Wirtschaftsorganisation wählt.

Folgende tabellarische Zusammenstellung giebt einen ungefähren Anhalt für

die Bemessung des Betriebskapitals nach der Höhe des Grundkapitals oder des jährlichen Reinertrages (Pachtzinses). Dabei ist unter Grundkapital der Wert von Grund und Boden einschließlich der Gebäude verstanden. An gesamtem Betriebskapital wird erfordert:

1. bei sehr extensivem Betriebe . .	16 % des Grundkapitals oder das 4fache des jährlichen Pachtzinses;
2. " " " . . .	24 % des Grundkapitals oder das 6fache des jährlichen Pachtzinses;
3. " mittelmäßig extensivem Betriebe	28 % des Grundkapitals oder das 7fache des jährlichen Pachtzinses;
4. " " intensivem "	32 % des Grundkapitals oder das 8fache des jährlichen Pachtzinses;
5. " sehr " "	40 % des Grundkapitals oder das 10fache des jährlichen Pachtzinses;
im Durchschnitt von 1 bis 5 . . .	28 % des Grundkapitals oder das 7fache des Pachtzinses.

Davon nimmt in Anspruch:

	das stehende Betriebskapital		das umlaufende Betriebskapital	
	Prozente des Grundkapitals	im Verhältnis zum Pachtzins	Prozente des Grundkapitals	im Verhältnis zum Pachtzins
ad 1.	10 %	das 2 ¾ fache	5 %	das 1 ¼ fache
ad 2.	18 "	" 4 ½ "	6 "	" 1 ½ "
ad 3.	20 "	" 5 "	8 "	" 2 "
ad 4.	22 "	" 5 ½ "	10 "	" 2 ½ "
ad 5.	28 "	" 7 "	12 "	" 3 "
im Durchschnitt rund	20 %	das 5 fache	8 %	das 2 fache.

Auf je 100 000 M. Grundkapital-Wert sind also erforderlich an Betriebskapital:

	an stehendem Mark	an umlaufendem Mark	zusammen Mark
1. bei sehr extensivem Betriebe . .	11 000	5 000	16 000
2. " extensivem Betriebe	18 000	6 000	24 000
3. " mittelmäßig extensivem Betriebe	20 000	8 000	28 000
4. " " intensivem "	22 000	10 000	32 000
5. " sehr " "	28 000	12 000	40 000
im Durchschnitt rund	20 000	8 000	28 000.

Von dem stehenden Kapitale fallen (s. Seite 159 u. 160) 25 bis 30 % auf das tote und 70 bis 75 % auf das lebende Inventar. Legt man ein Wertsverhältnis zwischen totem und lebendem Inventar wie 3 : 7 zu Grunde, so ergiebt sich für je 100 000 M. Grundkapital ein Bedarf von:

	an Viehkapital	an Gerätekapital	an umlaufendem Kapital
	Mark	Mark	Mark
ad 1.	7700	3300	5000
ad 2.	12600	5400	6000
ad 3.	14000	6000	8000
ad 4.	15400	6600	10000
ad 5.	19600	8400	12000
im Durchschnitt rund	14000	6000	8000

An Zinsen kann man in der deutschen Landwirtschaft durchschnittlich 3 bis 4 % vom Grundkapital rechnen. Das Betriebskapital, als das weniger sicher angelegte, muß sich höher verzinsen, wirft auch thatsächlich einen größeren Gewinn ab, und zwar übertrifft das umlaufende Kapital, als das am wenigsten sichere, hierin wieder das stehende Kapital. A. Thaer nimmt an[1]), daß, wenn das Grundkapital 4 % Zinsen trage, das stehende Kapital 6 % und das umlaufende 12 % bringen müsse. Schweitzer[2]) berechnet für das Grundkapital 3 %, für das stehende Kapital 6 % und für das umlaufende 8 %; Veit[2]) 4% bezw. 5 bis 6 %, bezw. 7 bis 10 % für die drei genannten Bestandteile des Kapitals. Walz sagt[3]), daß man für das stehende Kapital 1 1/2 bis 2 %, für das umlaufende 2 bis 2 1/2 % mehr an Zinsen anzusetzen habe, wie für das Grundkapital. Man darf unter den heutigen Verhältnissen annehmen, daß das stehende Betriebskapital 2 bis 2 1/2 % mehr an Zinsen bringt wie das Grundkapital, und das umlaufende wieder 2 bis 2 1/2 % mehr als das stehende. Nimmt man nun für das Grundkapital 3 1/2 % Zinsen an, so wird die Verzinsung des stehenden Betriebskapitals auf 5 1/2 % bis 6 %, die des umlaufenden auf 7 1/2 bis 8 1/2 % sich stellen[4]).

---

[1]) Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 52.

[2]) Die Angaben von Schweitzer und Veit sind entnommen aus der Betriebslehre von Göriz, Bd. III, S. 94.

[3]) Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 241.

[4]) Vgl. über das Betriebskapital auch die Ausführungen in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl., S. 241—319.

Zweiter Abschnitt.

Die Lehre von den Betriebsarten (Wirtschaftssystemen) oder von der Wirtschaftsorganisation.

---

1. Die für die Wahl der Betriebsart maßgebenden Verhältnisse und die Einteilung der Wirtschaftssysteme.

a. Die Wahl des Wirtschaftssystems.

Wie bei jedem anderen gewerblichen Unternehmen, so müssen auch bei der landwirtschaftlichen Produktion die einzelnen Betriebsmittel in einem geordneten und passenden Verhältnis zu einander stehen; sie müssen gegenseitig sich ergänzen und unterstützen, so daß sie einen einheitlichen Organismus bilden. Sie müssen wie die verschiedenen Teile einer gut konstruierten Maschine sich so aneinander fügen und zusammen wirken, daß jede vorhandene Kraft möglichst vollständig zur Verwendung gelangt und keine Kraft ungenutzt verloren geht. Da nun die äußeren Verhältnisse, unter welchen der landwirtschaftliche Betrieb stattfindet, ungemein mannigfaltig sind, so muß auch die Wirtschaftsorganisation sehr verschieden sich gestalten. Kein einzelner Betrieb ist ganz genau so wie der andere eingerichtet, jedes Gut hat bis zu einem gewissen Grade seine besondere Organisation. Indessen zeigen viele Wirtschaften trotz mancher Abweichnungen in weniger wichtigen Dingen so große Ähnlichkeiten bezüglich ihrer wesentlichsten Einrichtungen, daß man dieselben wohl als eine gemeinschaftliche Gruppe, als die Vertreter eines eigenen Wirtschaftssystems betrachten kann und zwar dies zur Unterscheidung von sonstigen Gruppen, welche wieder andere Formen der Wirtschaftsorganisation repräsentieren. Dabei sind die vorhandenen Ähnlichkeiten oder Verschiedenheiten in der Betriebseinrichtung nicht zufällig entstanden oder willkürlich gewählt, sondern sie sind das natürliche und gewissermaßen notwendige Produkt der thatsächlich gegebenen, dem Einflusse des einzelnen Landwirtes mehr oder wenig entzogenen Verhältnisse. Je nachdem die letzteren verschieden sind, müssen auch die Grundsätze bei Organisation des Betriebes abweichende sein. In ihrer einheitlichen Zu-

sammenfassung kann man diese Grundsätze „das Wirtschaftssystem“ nennen; häufiger allerdings versteht man unter dem Ausdrucke „Wirtschaftssystem“ die nach bestimmten Grundsätzen bereits durchgeführte, vollendete Organisation des Betriebes.

Für den Landwirt ist es sehr wichtig, sich darüber klar zu werden, welche äußeren Verhältnisse für die Art der Wirtschaftseinrichtung hauptsächlich maßgebend sind und sein müssen, wenn jene eine zweckentsprechende und erfolgverheißende sein soll; er kann auch darüber die Einsicht nicht entbehren, in welcher Weise und nach welcher Richtung hin jedes dieser Verhältnisse auf sein Unternehmen zurückwirkt. Deshalb muß einer Besprechung der einzelnen Wirtschaftssysteme eine Erörterung über die für die Wahl der Betriebsorganisation überhaupt maßgebenden Umstände vorausgehen. Es kommen hierbei besonders in Betracht: 1) Boden und Klima; 2) die Arbeiterverhältnisse; 3) die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse; 4) das materielle und geistige Vermögen des Unternehmers oder Betriebsleiters; 5) der Umfang des Betriebes.

1. Boden und Klima. Diese beiden Faktoren müssen vor allen Dingen für die Betriebsorganisation maßgebend sein und zwar deshalb, weil sie der Hauptsache nach unabänderlich gegeben und in ihren wesentlichsten Eigenschaften der Umwandlung durch den Menschen entzogen sind. Boden und Klima bestimmen zunächst und zumeist, welche Gewächse der Landwirt mit Erfolg bauen kann und damit zugleich, wie er im großen und ganzen seine Viehhaltung zu organisieren hat.

Je fruchtbarer der Boden und je günstiger die klimatischen Verhältnisse sind, desto stärker darf man den ersteren für den Anbau von Kulturgewächsen in Anspruch nehmen, desto umfangreicher muß die Viehhaltung sich gestalten, desto mehr pflanzliche und tierische Produkte wird man gewinnen. Die starke Viehhaltung und gute Fütterung der Tiere bedingen wieder eine reichliche Erzeugung von Stalldünger, und durch diese ist die Möglichkeit geboten, die Fruchtbarkeit des Ackers trotz der von demselben jährlich gelieferten großen Massen an Ernteprodukten dauernd zu erhalten. Mit der starken Inanspruchnahme des Ackerlandes und mit der ausgedehnten Viehhaltung wächst gleichzeitig der Bedarf an stehenden und umlaufenden Betriebsmitteln. Daraus folgt, daß, bei sonst gleichen Verhältnissen, die Betriebsorganisation um so intensiver sich gestalten muß, je mehr Boden und Klima eine für die landwirtschaftliche Produktion überhaupt günstige Beschaffenheit besitzen.

Sind Boden und Klima der Erzeugung von Ackerfrüchten nicht sehr förderlich, so ist es geboten, die anzubauenden Gewächse auf die wenigen Arten zu beschränken, welche noch ein einigermaßen sicheres Gedeihen versprechen; es wird ferner notwendig, der Nutzviehhaltung nur eine geringe Ausdehnung zu geben, weil das zur genügenden Ernährung eines starken Viehbestandes erforderliche Futter weder nach Quantität noch nach Qualität zu beschaffen sein würde. In

diesem Falle ist es weiter empfehlenswert, den nur in spärlicher Menge erzeugten Stalldünger für einen verhältnismäßig kleinen Teil des Ackerareals nutzbar zu machen und demzufolge einen erheblichen Teil zum Grasbau zu verwenden; denn letzterer nimmt wenig Dünger und auch nur unbedeutende sonstige Bestellungskosten in Anspruch, bereitet dagegen den Boden für den folgenden Getreidebau besonders gut vor. Geringer Boden und namentlich eine ungünstige Beschaffenheit des Klimas bedingen außerdem ein periodisches Brachlegen des Ackers. Je schlechter der Boden ist, desto weniger sind die angebauten Gewächse imstande, das aufkommende Unkraut in unschädlichen Schranken zu halten; je ungünstiger ferner das Klima sich gestaltet, desto kleiner ist der im Laufe des Jahres zur Verfügung stehende Zeitraum, innerhalb welches überhaupt eine Bearbeitung des Ackers als möglich sich erweist. Wollte man geringen Boden, besonders unter wenig günstigen klimatischen Verhältnissen, alljährlich mit Früchten bestellen oder auch zur Graserzeugung verwenden, so würde für eine gründliche Bearbeitung desselben und für die notwendige Vertilgung des Unkrautes keine Zeit übrig bleiben. In solchen Fällen muß man daher das Ackerland regelmäßig nach einer gewissen Reihe von Jahren während eines ganzen Sommers unbenutzt lassen und in dieser Periode durch mehrfache Bearbeitung wieder in einen, für die Pflanzenerzeugung günstigen Zustand versetzen. In welchen Zwischenräumen die Brache wiederzukehren hat, richtet sich nach den örtlichen Umständen; schwerer Boden erfordert eine häufigere Brachhaltung als leichter Boden, während bei letzterem eine längere Niederlegung zur Weide vorteilhafter wirkt. Im nördlichen, besonders im nordöstlichen, Deutschland sowie in den höher gelegenen Gegenden des mittleren und südlichen Deutschlands ist, ausgenommen bei sehr guter Bodenbeschaffenheit, die zeitweise Brachhaltung unentbehrlich oder doch durchaus empfehlenswert; das Aufgeben derselben würde hier den Reinertrag des ganzen Betriebes nicht steigern, sondern im Gegenteil schmälern. Unter sehr ungünstigen Verhältnissen wird es vorteilhaft sein, die Brachhaltung schon in jedem 5., 6. oder 7. Jahre eintreten zu lassen; unter weniger ungünstigen genügt es, wenn dieselbe etwa alle 8 bis 10 oder selbst alle 12 Jahre sich wiederholt. Aus der S. 111 mitgeteilten Tabelle ergiebt sich, eine wie verschiedene Ausdehnung die Brache thatsächlich in den einzelnen Teilen des deutschen Reiches hat. Während dieselbe im Durchschnitt des ganzen Reiches $5{,}_{91}$ %, also etwa $^1/_{17}$ der gesamten Acker- und Gartenfläche in Anspruch nimmt, umfaßt sie in der Provinz Ostpreußen $12{,}_{57}$ % oder etwa $^1/_8$, dagegen im Königreich Sachsen nur $0{,}_{45}$ %, also nicht einmal ein halbes Prozent der gesamten Acker- und Gartenfläche. Im badischen Kreise Baden beträgt die Brache sogar weniger als $^1/_{10000}$ des Acker- und Gartenlandes.

Bei geringem Boden und ungünstigem Klima ist endlich ein extensives Wirtschaftssystem, d. h. ein solches zu wählen, welches wenig Arbeit und Betriebskapital erfordert. Die Verwendung von viel Arbeit und Kapital würde ja auch in solchem Falle den Rohertrag steigern, aber diese Steigerung würde in einem

zu niedrigen Verhältnis zu der eingetretenen Erhöhung der Wirtschaftskosten stehen, so daß eine Verminderung des Reinertrages eintreten müßte.

2. Die Arbeiterverhältnisse. In Gegenden oder auf Gütern, wo viele und relativ wohlfeile Arbeitskräfte zur Verfügung stehen, empfiehlt sich die Wahl eines Wirtschaftssystems und vor allem die Wahl einer Fruchtfolge, bei welcher zahlreiche Menschenkräfte gebraucht werden und zugleich eine lohnende Verwendung finden. Die meisten Ansprüche an Arbeitskräfte stellen die Handelsfrüchte und die Wurzelgewächse wie Tabak, Hopfen, Hanf, Lein, ferner Rüben, Kartoffeln 2c. Der ausgedehnte Anbau derselben bedingt mit gewisser Notwendigkeit den stetigen Wechsel in der Benutzung des Ackerlandes zum Körnerbau und zur Erzeugung von sonstigen Kulturpflanzen, also die Fruchtwechselwirtschaft oder doch ein dieser ähnliches Betriebssystem. Sind die menschlichen Arbeitskräfte nur in geringer Zahl vorhanden oder steht der Arbeitslohn hoch, so wird man umgekehrt bei der Bodennutzung und bei der ganzen Wirtschaftsorganisation auf möglichste Ersparung an menschlichen Arbeitsleistungen sein Augenmerk richten müssen. Am erfolgreichsten wird dies erzielt durch eine starke Weideniederlegung des kulturfähigen Landes, weil die Weide nur eine verschwindend geringe Menge von Arbeit beansprucht. Unter den eigentlichen Ackerbaugewächsen erfordern wieder die Getreidearten am wenigsten Arbeit. Aus diesen Gründen eignen sich für Güter, welchen nur wenige oder teure Arbeitskräfte zur Disposition stehen, solche Betriebssysteme, bei denen bezüglich Benutzung des Ackerlandes ein Wechsel zwischen dem Anbau von Kulturpflanzen und Weideniederlegung stattfindet (Feldgras- oder Koppelwirtschaft) oder bei denen der Schwerpunkt des Feldbaues in der Erzeugung von Getreide liegt (Körnerwirtschaft).

Wie sehr thatsächlich die Arbeiterverhältnisse auf die Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes einwirken, lehrt schon ein flüchtiger Blick auf die vorherrschende Richtung desselben in den verschiedenen Ländern. In den dünn bevölkerten nordamerikanischen Freistaaten sowie in Rußland sind auf dem kulturfähigen Boden die Weidenutzung und auf dem Ackerlande wieder der Getreidebau verhältnismäßig viel ausgedehnter, als in dem weit dichter bevölkerten mittleren Europa. In dem weniger stark bewohnten nördlichen Deutschland nimmt die Kultur von Hackfrüchten und Handelsgewächsen keinen so großen, dagegen die Ackerweide einen viel größeren Raum ein, als in den volkreicheren Teilen des mittleren und südlichen Deutschlands. So hatten z. B. von der gesamten Acker- und Gartenfläche in Prozenten im Jahre 1893 inne:

	Hackfrüchte, Gemüse und Handelsgewächse	Ackerweide
1. in Schleswig-Holstein .	5,38 %	32,61 %
2. „ Ostpreußen . . .	10,31 %	7,81 %
3. im Großherzogtum Hessen	28,88 %	0,31 %
4. „ Großherzogtum Baden	23,70 %	0,71 %

Auf einen Quadratkilometer kamen nach der Volkszählung vom 1. Dezember 1890 Einwohner:

1. in Schleswig-Holstein . . . 64,5
2. „ Ostpreußen . . . 53,0
3. „ Hessen 129,3
4. „ Baden . . . . 109,9.

Dünne Bevölkerung und hohe Arbeitslöhne pflegen sich gegenseitig zu bedingen. Für die Organisation des landwirtschaftlichen Betriebes kommt aber natürlich nicht die absolute Bevölkerung, sondern bloß die ländliche und unter dieser wieder nur derjenige Teil in Betracht, welcher Lohnarbeit zu verrichten geneigt und geeignet ist. Die absolute Dichtigkeit der Bevölkerung geht nicht immer Hand in Hand mit der Dichtigkeit der ländlichen Bevölkerung. Großbritannien ist im ganzen ziemlich stark bevölkert, aber die ländliche Arbeiterklasse ist relativ nur sehr schwach vertreten. Deshalb findet sich dort eine so große Vorliebe für eine ausgedehnte Weidenutzung des Bodens und eine so geringe Neigung zum Anbau von Handelsgewächsen.

3. Die Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnisse. Bei der Wahl des Wirtschaftsystems hat man sein Augenmerk auf die Erzeugung solcher zum Verkauf bestimmter Produkte hauptsächlich zu richten, welche möglichst jeder Zeit mit geringen Kosten an den Markt gebracht und dort stets und zu annehmbaren Preisen abgesetzt werden können. Die Zahl dieser Produkte ist um so größer, je dichter bevölkert und wohlhabender eine Gegend ist, je näher der Produktionsort an dem Absatzorte sich befindet, je bessere Wege zu dem letzteren führen und je geringer die Transportkosten auf denselben sich stellen. Je günstiger alle diese, den Absatz bedingenden Umstände sind, eine desto größere Auswahl unter den nach Klima und Bodenbeschaffenheit überhaupt erzeugbaren Produkte steht dem Landwirt zu Gebote; desto vollständiger kann er also die Bodenkräfte durch die Kultur mannigfaltiger Gewächse ausnutzen und desto vorteilhafter vermag er die einzelnen Futtermittel durch eine verschiedenartige Gestaltung der Nutzviehhaltung zu verwerten; desto leichter wird es ihm auch möglich, vorzugsweise solche pflanzliche und tierische Produkte zu erzeugen, für welche er zur Zeit oder auch dauernd einen Verkaufspreis erzielt, der im Verhältnis zu dem geleisteten Kostenaufwand sehr hoch sich gestaltet. Sind dagegen die äußeren Umstände für den Transport und Absatz der landwirtschaftlichen Produkte ungünstige, so muß der Landwirt auf die Herstellung solcher Erzeugnisse sich beschränken, bei welchen er noch am ehesten die Sicherheit besitzt, daß er dieselben stets nach dem nächsten Marktorte schaffen und dort zu einem annehmbaren Preise verkaufen kann.

Durch die Vermehrung der Chausseen und Eisenbahnen, durch die großartige Entwicklung des Binnen- wie des Exporthandels haben gerade die Verkehrs- und Absatzverhältnisse für die Landwirtschaft während der letzten Jahrzehnte eine gänzliche Umgestaltung erfahren und diese Umgestaltung ist auch für Deutschland noch

lange nicht zum Abschluß gekommen. Sobald ein einzelnes Gut oder ein größerer Distrikt durch eine neu gebaute Kunststraße oder Eisenbahn einen leichteren und wohlfeileren Absatz für seine Produkte gewinnt, muß damit auch eine gewisse Änderung in der Betriebsorganisation eintreten; die Zahl der mit Vorteil zu verkaufenden pflanzlichen und tierischen Produkte wächst und das Verhältnis des Erlöses aus den einzelnen Erzeugnissen zu deren Produktionsaufwand kann ein ganz anderes werden. Dabei ist wohl zu berücksichtigen, daß eine Verbesserung der Absatzwege in der einen Gegend auf den Preis der landwirtschaftlichen Produkte einen günstigen, in anderen Gegenden auch einen ungünstigen Einfluß ausüben kann. Weil die überseeischen Länder ihre Erzeugnisse jetzt viel schneller und wohlfeiler nach Europa schaffen können, als dies früher der Fall war, sind die Preise der Wolle bei uns absolut sehr stark gesunken; auch die Preise von Getreide haben einen nicht unerheblichen Rückgang erlitten, während die Erzeugungskosten dafür gleichzeitig gestiegen sind.

In der Gegenwart und für eine noch unabsehbare Zukunft wird es eine besonders wichtige und schwierige Aufgabe der Landwirte sein, den bezüglich der Absatz- und Preisverhältnisse sich vollziehenden Veränderungen mit Aufmerksamkeit zu folgen und hiernach den Betrieb einzurichten. Das Streben eines jeden Landwirtes muß dahin gehen, immer gerade diejenigen Produkte vorzugsweise zu erzeugen und zu Markte zu bringen, welche im Vergleich zu dem durch sie erforderten Kostenaufwand den höchsten Preis haben. Die Mittel und Wege, welche zu diesem Ziele führen, sind ja in den einzelnen Fällen sehr verschieden und können in ihrer Mannigfaltigkeit hier nicht erörtert werden. Auf spezielle, in der Gegenwart besonders wichtige Punkte wurde bereits früher bei Besprechung der in Betracht kommenden Betriebsmittel hingewiesen. So ist z. B. bei der Rindviehhaltung und ebenso bei der Schafhaltung eingehend dargethan worden, einen wie entscheidenden Einfluß die Verkehrs- und Preisverhältnisse auf die hinsichtlich dieser beiden Zweige der Nutzviehhaltung einzuschlagende Richtung notwendigerweise ausüben müssen. (S. 178 ff., und S. 203 ff.). Hier sollen daher nur die hauptsächlichsten allgemeinen Gesichtspunkte hervorgehoben werden, welche für die Beurteilung der Wirkungen der Verkehrsverhältnisse auf die Betriebsorganisation beachtenswert sind.

Das Absatzgebiet für die einzelnen landwirtschaftlichen Erzeugnisse ist seiner räumlichen Ausdehnung nach ein sehr verschieden großes. Dasselbe wird bedingt durch die Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit sowie durch den Geldwert der einzelnen Erzeugnisse. Das Absatzgebiet gestaltet sich um so umfangreicher, je länger ein Produkt, ohne zu verderben, aufbewahrt werden kann; je leichter es sich verpacken und verladen läßt; je höher sein Geldwert im Verhältnis zu seinem Volumen und Gewichte sich beläuft. Flüssige oder sehr wasserhaltige oder sehr weiche Erzeugnisse lassen sich im allgemeinen weniger lange in gutem Zustande erhalten, auch weniger leicht transportieren, als feste oder trockene Gegenstände. Demgemäß hat Milch ein kleineres Absatzgebiet als Butter, die Butter

ein kleineres als Fleisch, das Fleisch ein kleineres wie Körnerfrüchte u. s. w. Das Verhältnis des Volumens und Gewichtes zu dem Geldwert ist insofern entscheidend, als für sehr schwere oder sehr voluminöse Produkte ein weiter und kostspieliger Transport nur dann lohnend sich erweist, wenn dieselben einen relativ hohen Verkaufspreis besitzen. Aus diesem Grunde hat Stroh ein kleineres Absatzgebiet wie Heu, Heu ein kleineres wie Getreide, Milch ein kleineres wie Butter, Getreide und die meisten anderen landwirtschaftlichen Erzeugnisse ein kleineres als Wolle. Bei manchen Produkten fällt die geringe Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit mit dem relativ niedrigen Geldwerte zusammen; so bei Milch, Wurzelgewächsen, bis zu einem gewissen Grade auch bei Stroh und Heu. Das Absatzgebiet solcher Produkte ist besonders klein. Bei anderen Produkten findet sich dagegen eine geringe Aufbewahrungs- oder Transportfähigkeit in Verbindung mit einem relativ hohen Geldwert, wie z. B. bei Fleisch und bei Butter, oder umgekehrt eine hohe Aufbewahrungsfähigkeit bei niedrigem Geldwerte, wie z. B. bei Holz, namentlich bei Brennholz. Besonders charakteristisch ist die beiderseitige Stellung der hauptsächlichsten tierischen landwirtschaftlichen Erzeugnisse (Butter und Fleisch) zu den wichtigsten pflanzlichen Produkten, nämlich den Getreidekörnern. Das Absatzgebiet ist für die tierischen Produkte insofern umfangreicher, als dieselben bei dem gleichen Gewicht einen erheblich höheren Geldwert besitzen, wie das Getreide; insoforn aber wieder weniger groß, als sie leichter dem Verderben ausgesetzt sind und sich schwerer in großen Massen verpacken und verladen lassen. Dabei wirkt der letztere Umstand stärker auf die Möglichkeit eines weiten Transportes als der erstere. Deshalb kommt aus überseeischen Ländern viel mehr Getreide nach Europa als Fleisch und Butter, und für den einheimischen Getreidebau ist die auswärtige Konkurrenz bedenklicher als für die einheimische Viehzucht. Möglicherweise kann sich dies einmal ändern, wenn nämlich Mittel gefunden werden, die Aufbewahrungs- und Transportfähigkeit von Fleisch und Butter erheblich zu erhöhen, ohne dadurch die Schmackhaftigkeit und die leichte Verkäuflichkeit dieser Produkte zu schädigen.

Wie ausgedehnt das Absatzgebiet für jedes Produkt sei, läßt sich in festen Zahlen nicht angeben, da dies von verschiedenen sonstigen Umständen abhängt. Besonders spielt dabei die Art der Verkehrsmittel eine große Rolle. Für das gleiche Erzeugnis wächst das Absatzgebiet mit der Verbesserung der Verkehrswege und der Verbilligung der Frachtkosten. Das kleinste Absatzgebiet hat jedes Produkt dort, wo bloß Landwege für den Transport zur Verfügung stehen; größer wird dasselbe durch Kunststraßen, noch viel größer durch Eisenbahnen, am größten durch Wasserstraßen. Aber auch der Preis der Produkte am Verkaufsorte wirkt auf den Umfang des Absatzgebietes. Letzteres ist um so ausgedehnter, je höher die Preise stehen. Wenn die Kartoffeln an dem Markte pro Ztr. 1,50 M. kosten und der Transport derselben auf dem Landweg mit Zugtieren sich vielleicht auf eine Entfernung von höchstens 15 km noch lohnt, so kann leicht die Möglichkeit des

Transportes auf eine Entfernung von 30 km in dem Falle sich ergeben, daß der Kartoffelpreis auf 2 M. steigt.

In Gegenden, in welchen eine dichte, nicht Landwirtschaft treibende Bevölkerung vorhanden ist, gewährt die Produktion solcher Gegenstände einen besonderen Vorteil, welche ein regelmäßiges und viel gebrauchtes menschliches Nahrungsmittel bilden und welche gleichzeitig auf weite Entfernungen gar nicht oder doch nur mit großem Kostenaufwande transportiert werden können. Dahin gehören namentlich Milch, frisches Gemüse und Obst; ferner, wenn auch in geringerem Grade, Butter, Kartoffeln, Eier und kleineres Geflügel wie Tauben und Hühner. Alle diese Erzeugnisse besitzen in dicht bevölkerten Bezirken einen relativ hohen Preis. Auch der Preis des Fleisches pflegt hier nicht unerheblich höher zu stehen, als in dünn bevölkerten Distrikten des gleichen Landes, obwohl bei diesem der Preisunterschied weit geringer ist wie bei den vorher genannten Erzeugnissen. Am wenigsten wird unter den Nahrungsmitteln durch die Verhältnisse in der nächsten Umgebung der Preis des Getreides berührt. Denn die Aufbewahrungsfähigkeit desselben ist sehr groß, die Transportkosten sind relativ gering; infolgedessen kann das Getreide leicht auch aus großen Entfernungen in die dicht bevölkerten Gegenden geschafft werden, welche den eigenen Bedarf zu erzeugen nicht imstande sind. Ein Landwirt, welcher in einer volkreichen Gegend wohnt, wird also, soweit bei der Betriebsorganisation die Absatzverhältnisse in Betracht kommen[1]), sein Augenmerk zunächst auf die Produktion von Milch, Gemüse, Obst, Butter, Eier u. s. w. zu richten haben, dann auf die Produktion von Fleisch und zuletzt erst auf die von Getreide. Noch hinter dem Getreide kommen die nicht zur menschlichen Ernährung dienenden Produkte, namentlich die Wolle.

Bei einer Vergleichung der für die einzelnen Produkte zu erzielenden Preise hat der Landwirt nicht ohne weiteres den thatsächlich erzielten Verkaufspreis, sondern diesen erst nach Abzug der Transportkosten zu Grunde zu legen. Die letzteren sind aber je nach Art des Produktes sehr verschieden hoch; sie können sich auch, wie bereits bemerkt, durch eine Umgestaltung in den Verkehrsverhältnissen ändern und können solche Änderungen wieder für die einzelnen Erzeugnisse abweichende sein. Daß der Verkaufs- oder Marktpreis bei allen Berechnungen über den größeren oder geringeren Vorteil, welchen die Erzeugung dieses oder jenes Produktes gewährt, stets die nächste und wichtigste Unterlage zu bilden hat, braucht als selbstverständlich kaum erst hervorgehoben zu werden. Dabei muß aber der Landwirt sich darüber im klaren sein, in welcher Weise er die Marktpreise für seine Kalkulationen zur Anwendung bringen darf.

Es giebt eine ganze Reihe von landwirtschaftlichen Erzeugnissen, welche ihrer

[1]) Durch den obigen Zwischensatz soll ausdrücklich angedeutet werden, daß für die Betriebsorganisation und für die Auswahl der zum Verkauf zu produzierenden Erzeugnisse außer den Absatzverhältnissen noch viele andere Dinge mit in Betracht kommen.

Hauptmasse nach überhaupt nicht für den Verkauf, sondern zum eigenen Verbrauch bestimmt sind. Dahin gehören vornehmlich Heu, Stroh, Grünfutter, Futterrüben, auch der Stalldünger. Diese können teilweise ja wohl zu Markt gebracht und dort verkauft werden; aber nur ausnahmsweise darf der Landwirt darauf rechnen, daß er das ganze produzierte Quantum oder überhaupt eine beliebige Menge von demselben zu dem augenblicklich auf dem Markt dafür gezahlten Preise absetzen könne. Für ihn gehören diese Erzeugnisse daher im allgemeinen zu denjenigen, welche man als marktlose oder nicht marktgängige bezeichnet. In der Nähe sehr großer Städte oder in der Mitte einer sehr zahlreichen und wohlhabenden industriellen Bevölkerung kann allerdings der Fall vorkommen, daß auch bedeutende Mengen dieser sonst marktlosen Gegenstände stets sicheren und guten Absatz finden; in diesem Ausnahmefall ist ja der Landwirt berechtigt, bei seiner Betriebsorganisation einen alljährlichen Massenverkauf derartiger Erzeugnisse von vornherein in Aussicht zu nehmen. In der Regel wird er dieselben aber nur in solcher Menge erzeugen dürfen, wie er sie in der eigenen Wirtschaft mit Vorteil verwerten kann. Dabei ist nicht ausgeschlossen, daß er in einzelnen Jahren, in welchen zufällig seine Ernte besonders groß war und der Marktpreis relativ hoch steht, einen Teil des produzierten Quantums an Stroh, Heu, Futterrüben u. s. w. zum Verkauf bringt. Er muß sich aber immer dessen bewußt bleiben, daß der für die nicht marktgängigen Produkte gezahlte Preis nur dann auf seiner bisherigen Höhe bleibt, wenn die Zufuhr, also das Angebot, an denselben nicht stark steigt. Wollte z. B. ein großer Gutsbesitzer oder auch mehrere mittelgroße Besitzer, welche bisher ihr Erzeugnis an Heu und Stroh in der eigenen Wirtschaft verwendet haben, nunmehr dasselbe zum überwiegenden Teil auf den Markt bringen, um den zur Zeit gezahlten hohen Preis sich zu Nutze zu machen, so würde der letztere sofort bedeutend sinken, weil die Nachfrage nach Heu und Stroh immer eine sehr beschränkte und keiner großen Ausdehnung fähig ist[1]).

Ganz anders sind die Preise der marktgängigen Produkte zu beurteilen. Hierzu gehören alle hauptsächlich des Verkaufs wegen hervorgebrachten landwirtschaftlichen Erzeugnisse, also namentlich die Körnerfrüchte, meist auch die Kartoffeln; ferner Milch, Butter, Käse, Schlachtvieh. Diese bringt der Landwirt ebenso regelmäßig zum bei weitem größeren Teile auf den Markt, wie sie regelmäßig in erheblicher Menge von der Bevölkerung als Nahrungsmittel begehrt und gekauft

---

[1]) Über den Unterschied zwischen den marktlosen und marktgängigen Produkten vgl. die ausführlichen Erörterungen in meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre, 2. Aufl. S. 20 — 89 und in meiner Buchführung (7. Aufl. S. 30 — 41); ferner die Abhandlungen von Drechsler im Journal für Landwirtschaft (XXX. Jahrgang 1882, S. 51 ff.) und von Liebscher eben daselbst, XXXII. Jahrg., 1884 S. 101 ff. Siehe auch die Darlegungen Krämer's in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 117 u. 118.

werden. Bei ihnen kann weder das Angebot plötzlich stark vermehrt noch die Nachfrage plötzlich stark vermindert werden. Allerdings kommen auch hier Preisschwankungen vor; aber diese vollziehen sich nur sehr allmählich und bewegen sich in relativ engen Grenzen; der Landwirt darf mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, daß er das ganze zum Verkauf bestimmte Quantum an marktgängigen Erzeugnissen stets zu den örtlichen, leicht festzustellenden Preisen absetzen kann. Er bewegt sich hier auf einigermaßen festem Boden und seine Aufgabe wird es sein, vorerst zu ermitteln, wie das Verhältnis der Preise der einzelnen in seiner Wirtschaft überhaupt erzeugbaren Produkte auf den für ihn zugänglichen Marktorten sich gestaltet. Seine Betriebsorganisation hat er alsdann derartig zu wählen, daß er vorzugsweise solche Produkte zum Verkauf bringen kann, welche er nach Maßgabe seiner wirtschaftlichen Verhältnisse mit relativ geringen Kosten und in großer Menge herzustellen sowie zu relativ hohen Preisen abzusetzen in der Lage ist. Da es sich nun bei der Betriebsorganisation um Einrichtungen von mehr oder minder langer Dauer handelt und da von Beginn der Produktion bis zum Verkauf des fertigen Erzeugnisses in der Landwirtschaft meist viele Monate, zuweilen mehrere Jahre verstreichen, so dürfen nicht die augenblicklichen Marktpreise, sondern es müssen die durchschnittlichen Marktpreise während eines längeren vergangenen Zeitraumes für den Landwirt maßgebend sein. Dies wenigstens in allen Fällen, in welchen ein Betrieb neu eingerichtet oder erheblich umgestaltet werden soll, in welchen also Maßregeln in Frage stehen, deren Durchführung bedeutende Kosten verursacht und deren Wirkung sich auf einen langen Zeitraum erstreckt.

Will man ein sicheres Urteil über das Preisverhältnis der einelnen landwirtschaftlichen Produkte gewinnen, so muß man den Durchschnittspreis derselben mindestens während des letzten Jahrzehntes, besser während der letzten beiden Jahrzehnte, zu ermitteln suchen. Ein einzelnes Jahr oder einige wenige Jahre würden keinen sicheren Anhalt geben, sie könnten im Gegenteile leicht zu irrigen Schlußfolgerungen führen. Denn es steht erfahrungsmäßig fest, daß in dem einen Jahre oder selbst in einer kurzen Reihe aufeinanderfolgender Jahre der Preis des einen Produktes relativ hoch, der eines anderen relativ niedrig steht, daß aber dann wieder das durchschnittliche oder normale Preisverhältnis eintritt oder daß gar die einige Zeit besonders teuren Produkte nun für einige Zeit besonders billig werden.

Da die Durchschnittspreise der wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte und deren gegenseitiges Verhältnis einerseits wenig bekannt, andererseits für die praktische Landwirtschaft, besonders für die Betriebsorganisation, von großer Wichtigkeit sind, so will ich hier einige kurze Angaben darüber machen. In der preußischen Monarchie nach deren Gebietsumfange vor dem Jahre 1866 betrug[1]) in nachfolgenden 10jährigen Perioden der Durchschnittspreis für:

---

[1]) Bis zum Jahre 1871 erfolgte die offizielle Preisermittelung für Getreide und Kartoffeln nach dem Raummaß (Scheffel), später nach Gewicht In den obigen Angaben ist

	1 Ztr. Roggen Mark	1 Ztr. Kartoffeln Mark	1 Pfd. Rindfleisch Mark	1 Pfd. Butter Mark
im Zeitraume von 1821 bis 30 . . .	4,34	1,21	0,23	0,51
" " " 1831 " 40 . . .	5,03	1,32	0,26	0,55
" " " 1841 " 50 . . .	6,13	1,70	0,28	0,60
" " " 1851 " 60 . . .	8,02	2,37	0,35	0,73
" " " 1861 " 70 . . .	7,73	2,24	0,43	0,89
" " " 1871 " 80 . . .	8,16	2,63	0,57	1,12
" " " 1881 " 90[1] . .	7,61	2,51	0,58	1,09
im Durchschnitt der 70 Jahre von 1821 bis 90	6,72	1,99	0,38	0,78.

Setzt man den Preis des Jahrzehntes von 1821 bis 30 gleich 100, so ergiebt sich folgende Preisbewegung. Es betrug der Preis:

	für Roggen	für Kartoffeln	für Rindfleisch	für Butter
im Jahrzehnt 1821 bis 30 . .	100	100	100	100
" " 1831 " 40 . .	116	106	113	107
" " 1841 " 50 . .	141	137	121	119
" " 1851 " 60 . .	184	183	152	143
" " 1861 " 70 . .	178	180	184	174
" " 1871 " 80 . .	186	212	247	219
" " 1881 " 90 . .	177	209	252	209.

Das gegenseitige Preisverhältnis gestaltete sich demnach zwischen

	Kartoffeln und Roggen wie	zwischen Rindfleisch u. Butter wie	zwischen Kartoffeln u. Roggen einerseits, Rindfleisch u. Butter andererseits wie
im Jahrzehnt von 1821 bis 30	1 : 3,59	1 : 2,21	1 : 13,3
" " " 1831 " 40	1 : 3,81	1 : 2,11	1 : 12,7
" " " 1841 " 50	1 : 3,60	1 : 2,14	1 : 11,2
" " " 1851 " 60	1 : 3,38	1 : 2,08	1 : 10,3
" " " 1861 " 70	1 : 3,45	1 : 2,07	1 : 13,2
" " " 1871 " 80	1 : 3,10	1 : 1,96	1 : 15,6
" " " 1881 " 90[1]. . . .	1 : 3,00	1 : 1,88	1 : 16,3
im Durchschnitt der 70 Jahre von 1821 bis 90	1 : 3,11	1 : 2,06	1 : 13,1.

Roggen und Kartoffeln können als die Repräsentanten der marktgängigen pflanzlichen Erzeugnisse, Rindfleisch und Butter als die Repräsentanten der marktgängigen tierischen Erzeugnisse der deutschen Landwirtschaft angesehen werden.

---

das Raummaß von mir auf Gewicht reduziert und dabei der preußische Scheffel Roggen zu 80 Pfd., der Scheffel Kartoffeln (nach gehäuftem Maße) zu 100 Pfd. angenommen worden.

[1]) Für die Preise von 1881 bis 1890 gilt das in der Anmerkung zu Seite 204 Gesagte.

Im Durchschnitt der Jahrzehnte weicht nun, wie die obigen Angaben darthun, das Preisverhältnis von Kartoffeln zu Roggen, wie von Rindfleisch zu Butter nicht stark von einander ab. Das durchschnittliche Verhältnis von Kartoffeln zu Roggen während der 70 Jahre von 1821 bis 1890 war wie $1:3{,}_{41}$; in den 30 Jahren von 1821 bis 50, ebenso im Jahrzehnt 1861 bis 70 stand der Preis der Kartoffeln unter diesem Durchschnitt, in den Jahrzehnten 1851 bis 60 sowie 1871 bis 90 über demselben. Das durchschnittliche Preisverhältnis von Rindfleisch zu Butter war in dem gleichen 70jährigen Zeitraume wie $1:2{,}_{06}$; in den Jahrzehnten 1821 bis 70 stand der Preis des Rindfleisches unter diesem Durchschnitt, in dem Jahrzehnt 1871 bis 90 über demselben. Vergleicht man die pflanzlichen Produkte einerseits mit den tierischen andererseits, so ergiebt sich folgendes. Das durchschnittliche Preisverhältnis zwischen diesen und jenen während der 70 Jahre von 1821 bis 1890 gestaltete sich wie $1:13{,}_{1}$. In den Jahrzehnten von 1821 bis 30 sowie von 1861 bis 90 stand der Preis der pflanzlichen Produkte (Roggen und Kartoffeln) im Vergleich zu dem Preise der tierischen Produkte (Rindfleisch und Butter) unter diesem Durchschnitt, während derselbe in den drei dazwischen liegenden Jahrzehnten von 1831 bis 60 über demselben sich bewegte.

Daß das durchschnittliche Preisverhältnis der hauptsächlichsten landwirtschaftlichen Produkte, soweit dieselben zur menschlichen Ernährung dienen, sich in Zukunft erheblich ändere, ist nicht wahrscheinlich. Denn dieselben können sowohl bei der Produktion wie bei der Konsumtion sich unter einander ergänzen und ersetzen. Infolgedessen ist es selbstverständlich, daß, wenn zeitweise der Preis irgend eines Produktes relativ hoch steht, der Konsum desselben eingeschränkt, die Produktion dagegen ausgedehnt wird. Sobald dies aber geschieht, muß der Preis wieder sinken; ebenso umgekehrt.

Für die Betriebsorganisation ergeben sich hieraus wichtige Konsequenzen. Der einzelne Gutsbesitzer hat davon auszugehen, daß er im Durchschnitt der Jahre für seine verkäuflichen Produkte eine so hohe Verwertung erwarten darf, wie dies ihrem durchschnittlichen Preisverhältnisse entspricht, daß er also für einen Ztr. Roggen ungefähr soviel wie für $3\,^2/_5$ Ztr. Kartoffeln, und für einen Ztr. Butter ungefähr soviel wie für $2\,^1/_{10}$ Ztr. Rindfleisch empfangen zu dürfen berechtigt ist; daß ferner durchschnittlich ein Ztr. Rindfleisch $5\,^1/_2$ mal und ein Ztr. Butter $11\,^1/_2$ mal so hoch als ein Ztr. Roggen verwertet werden kann. Demnächst hat er zu prüfen, ob er nach Maßgabe seiner speziellen Verhältnisse das eine oder andere Produkt entweder besonders leicht und wohlfeil zu erzeugen oder besonders leicht und teuer auf den Markt zu bringen und zu verkaufen imstande ist. Beide Fälle werden ja nicht selten eintreten. Unter gewissen klimatischen oder Bodenverhältnissen liefern z. B. die Futterpflanzen einen relativ hohen Ertrag, d. h. der Gesamtwert der auf einer bestimmten Fläche produzierten Futtermasse ist durchschnittlich größer als der Gesamtwert der auf der gleichen Fläche erzeugten Körner

und des dazu gehörigen Strohes. Unter anderen klimatischen und Bodenverhältnissen findet wieder das umgekehrte statt. Ferner kommt es vor, daß in einzelnen Gegenden oder an einzelnen Marktorten aus irgend welchen Gründen die Preise sei es der tierischen, sei es der pflanzlichen Erzeugnisse regelmäßig relativ hoch stehen oder daß eine bestimmte Art der pflanzlichen oder tierischen Produkte höher bezahlt wird, als dies ihrem durchschnittlichen Preisverhältnisse gegenüber anderen Arten der pflanzlichen oder tierischen Erzeugnisse entspricht. Die Aufgabe des Landeswirtes muß es nun sein, festzustellen, inwieweit die Umstände, unter welchen er wirtschaftet, für die Produktion und den Absatz des einen oder anderen Erzeugnisses sich besonders günstig gestalten, und diese muß er dann durch die Art seiner Betriebsorganisation auszubeuten suchen. Hierzu ist er aber nur imstande, wenn er das durchschnittliche und normale Preisverhältnis der einzelnen Produkte genau kennt.

Es tritt nun nicht selten der Fall ein, daß die Preise, zu welchen ein landwirtschaftlicher Unternehmer gewisse verkäufliche Erzeugnisse absetzen kann, sich erheblich ändern, während für andere Erzeugnisse keine Änderung oder doch eine weit geringere sich herausstellt. Es steigt z. B. der Preis der tierischen Produkte, während der Preis der pflanzlichen auf der früheren Höhe bleibt oder umgekehrt; oder es steigt der Preis von Butter, während der von Milch, Käse, Fleisch den bisherigen Satz behauptet. Jeder ältere Landwirt kennt derartige Preisverschiebungen, welche in mannigfaltigster Form thatsächlich vorkommen, aus eigener Erfahrung. Die Ursachen derselben sind sehr verschiedene: Änderungen in den Verkehrsmitteln, z. B. die Erbauung neuer Chausseen oder Eisenbahnen, einseitige Vermehrung oder Verminderung der Produktion oder der Konsumtion; Verbesserung der Produktionsmethoden u. s. w. In solchen, nicht selten eintretenden Fällen ist der Landwirt vor die schwierige, aber überaus wichtige Frage gestellt, ob er der stattgehabten Änderung des Preisverhältnisses der einzelnen Erzeugnisse dadurch Rechnung tragen soll, daß er seine Betriebsorganisation umgestaltet. Thatsächlich haben ja viele Landwirte derartige Umgestaltungen ihres Betriebes infolge der veränderten Absatzbedingungen für nötig erachtet und vollzogen; manche sind von der Schafhaltung zur Rindviehhaltung, andere von der Wollschafhaltung zur Fleischschafhaltung übergegangen; wieder andere haben den Getreidebau zu Gunsten der Erzeugung von Futterpflanzen und von tierischen Produkten eingeschränkt, noch andere haben den Verkauf frischer Milch oder die Mastung von Rindvieh aufgegeben und sich auf die Butterfabrikation gelegt u. s. w. Dabei sind einzelne Landwirte auf Grund sorgfältiger Prüfung und Veranschlagung vorgegangen, andere dagegen wesentlich nur der allgemeinen Strömung gefolgt; viele haben durch die vollzogene Umgestaltung ihres Betriebes die Reinerträge bedeutend wachsen gesehen; andere dagegen haben große Kosten aufgewendet, ohne daß dieselben ihnen durch die Mehrerträge genügend vergütet worden wären.

Glaubt man auf Grund eines veränderten Preisverhältnisses der verschiedenen

landwirtschaftlichen Produkte in Erwägung ziehen zu müssen, ob nicht die Betriebseinrichtung eine Umwandlung zu erfahren habe, so darf vor allen Dingen eine genaue Berechnung über die voraussichtliche Rentabilität der in Aussicht genommenen Wirtschaftsweise im Vergleiche zu der Rentabilität der früher inne gehaltenen nicht unterlassen werden. Dabei sind außer den für landwirtschaftliche Veranschlagungen überhaupt giltigen Regeln noch zwei Punkte besonders zu berücksichtigen. Einmal muß man sich darüber klar werden, inwieweit die stattgehabte Veränderung des Preisverhältnisses eine dauernde zu sein verspricht oder nicht; fürs zweite hat man sich zu fragen, ob bei einer künftigen abermaligen Veränderung des Preisverhältnisses die Möglichkeit vorhanden bleibt, ohne zu große Verluste wieder zu der früheren Wirtschaftsweise zurückzukehren oder in eine ganz neue einzulenken. Beide Punkte hängen miteinander zusammen. Je mehr das neu entstandene Preisverhältnis ein dauerndes zu werden verspricht, desto kostspieligere und radikalere Umgestaltungen des Betriebes kann man auf Grund desselben vornehmen sowie umgekehrt. Ferner: je ähnlicher zwei Produkte nach ihrem Verwendungszwecke sind, desto schneller pflegt eine zeitweise Abweichung von dem normalen Preisverhältnisse wieder zu verschwinden. Zwischen den einzelnen Getreidearten währen dieselben immer nur kurze Zeit; zwischen den Körnerfrüchten einerseits und den tierischen, zur menschlichen Ernährung dienenden Produkten (Fleisch, Milch, Butter u. s. w.) andererseits können sie sich schon auf ein oder selbst zwei Jahrzehnte erstrecken; zwischen den zur menschlichen Ernährung bestimmten pflanzlichen oder tierischen Erzeugnissen und den sonstigen landwirtschaftlichen Produkten (Farbe-, Gespinst-, auch wohl Gewürz-Pflanzen, Wolle u. s. w.) haben Verschiebungen in dem bisherigen Preisverhältnisse oft eine Dauer, die über die für ein Menschenleben absehbare Periode hinausgeht. Für den einzelnen Landwirt gehören immer große Aufmerksamkeit und Sachkenntnis sowie eine sorgfältige Prüfung dazu, um jedesmal richtig beurteilen zu können, ob und nach welcher Richtung hin eine Veränderung der Betriebsweise infolge von stattgehabten Umwandelungen in den Verkehrs-, Absatz- und Preisverhältnissen notwendig ist oder voraussichtlich von Erfolg begleitet sein wird oder nicht. Auf diesem Gebiete, welches durch die großartige Entwicklung des Handels während der letzten Jahrzehnte eine so ganz andere und viel kompliziertere Gestalt gewonnen hat, sind Praxis wie Wissenschaft relativ noch weit zurück und es bleibt der Zukunft vorbehalten, die richtigsten und besten Wege zur Erreichung des vorgesteckten Zieles zu erkennen und zu betreten. Dies Ziel ist aber kein anderes, als daß jeder Landwirt vorzugsweise diejenigen Produkte zum Verkaufe erzeugt, welche er im Verhältnisse zu den Produktionskosten am höchsten bezahlt bekommt.

4. Das materielle und geistige Vermögen des Betriebsleiters. Die einzelnen Wirtschaftssysteme und selbst die einzelnen Betriebseinrichtungen stellen verschieden hohe Anforderungen an den Besitz von Kapital und Intelligenz auf seiten des Unternehmers. Die Fruchtwechsel- und die freie Wirtschaft z. B.

beanspruchen beides in größerem Maßstabe, als die reine Körner- oder die Feldgraswirtschaft; ebenso die Jungviehzucht und besonders die Aufzucht von Zuchtvieh im Vergleiche zur Mastung, die Butterfabrikation im Vergleiche zum Verkaufe der frischen Milch u. s. w. Noch mehr steigern sich die Ansprüche an das materielle und geistige Vermögen des Unternehmers, wenn umfangreiche technische Nebengewerbe wie Brennerei, Stärke- oder Zuckerfabrikation, mit dem landwirtschaftlichen Betriebe verbunden werden sollen. Der einzelne Landwirt hat sorgfältig zu erwägen, wie weit seine Kräfte reichen und danach seine Wirtschaft zu organisieren. Je weniger Kapital er besitzt und über je geringere Kenntnisse und Erfahrungen er verfügt, desto einfacher muß er seinen Betrieb zu gestalten suchen; je mehr das entgegengesetzte der Fall ist, auf eine desto kompliziertere Organisation darf er sich einlassen. Dabei pflegt eine anfängliche Unterschätzung des eigenen Vermögens weniger zu schaden, als eine Überschätzung desselben. Die Verluste, welche man durch eine über die individuellen Kräfte hinausgehende Betriebseinrichtung erleidet, sind meist viel größer und verhängnisvoller wie die Einbuße, welche man dadurch erfährt, daß man um der Sicherheit willen auf Maßnahmen verzichtet, welche vielleicht einen größeren Gewinn abgeworfen hätten, als es bei den wirklich getroffenen der Fall gewesen. Es ist zudem leichter und richtiger, mit zunehmender Erfahrung und wachsendem Kapitale allmählich von einer einfachen Wirtschaftsorganisation zu einer komplizierteren und schwierigeren aufzusteigen, als von der letzteren, falls dieselbe aus Mangel an Kapital oder Intelligenz sich als unzweckmäßig erwiesen hat, zu einer einfachen gewissermaßen herabzusteigen. Weit mehr Landwirte haben sich dadurch geschadet, daß sie ihren Kräften zu viel, als daß sie denselben zu wenig zugetraut haben.

5. Der Umfang des Betriebes. Schon im ersten Abschnitte dieses Buches wurde bei Besprechung der einzelnen Betriebsmittel wiederholt nachgewiesen, einen wie großen Einfluß der Umfang der Gutswirtschaft auf die Wahl der Betriebsmittel, auf die Benutzung des Ackerlandes und auf die Art der Nutzviehhaltung ausüben muß. Dem entsprechend gestaltet sich auch die Einwirkung der Größe des Betriebes auf die Organisation desselben im ganzen. Umfangreiche Güter sind vorzugsweise auf die Erzeugung solcher Produkte angewiesen, welche auch in Massen leicht verkäuflich sind und deren Herstellung relativ wenig menschliche Arbeitskräfte in Anspruch nimmt; sie allein besitzen die Möglichkeit, größere technische Nebenbetriebe selbständig einzurichten und durchzuführen; die Anwendung vieler Maschinen, die Wollschafhaltung, die Herstellung feiner Tafelbutter, der Zuchtviehbetrieb sind nur dann recht lohnend, wenn die betreffende Wirtschaft eine nicht geringe Ausdehnung hat. Umgekehrt weist der beschränkte Umfang eines Betriebes auf die Erzeugung solcher Produkte hin, welche viele menschliche Arbeit erfordern und entsprechend bezahlt machen, wie z. B. Handelsgewächse, Gemüse, Obst, Geflügel, Eier; es sind dies gleichzeitig Gegenstände, deren Verkauf gewöhnlich nur in kleinen Mengen möglich ist. Ferner befindet sich bei der Auf-

zucht von Jungvieh, bei der Sommerstallfütterung des Rindviehes und bei der Verwendung von Milchkühen zur Arbeit der kleinere Besitzer im Vorteile vor dem größeren. Die oft aufgeworfene Frage, ob jener oder dieser unter günstigeren Bedingungen wirtschaftet und demgemäß aus der Bodenproduktion höhere Erträge zu erzielen imstande ist, läßt sich im allgemeinen gar nicht beantworten; ihre exakte Lösung ist deshalb so schwierig, ja unmöglich, weil man es dabei mit zwei ganz verschieden organisierten und deshalb unvergleichbaren Unternehmungen zu thun hat. Eine zutreffende Vergleichung ließe sich erst durchführen, wenn man für große wie für kleine Betriebe eine ähnliche Einrichtung als Voraussetzung annähme; eine solche Voraussetzung widerspricht aber der Natur der Dinge und muß deshalb auch zu falschen Resultaten führen. Diejenigen, welche es versucht haben, die höhere Rentabilität des größeren oder kleineren landwirtschaftlichen Betriebes rechnungsmäßig oder auch nur auf Grund allgemeiner Erwägungen zu beweisen, sind stets von unzutreffenden Unterlagen ausgegangen; sie haben der durch die Abweichung im Umfange der Gutswirtschaft zugleich bedingten Verschiedenheit in der Organisation desselben nicht genügend Rechnung getragen. Hieraus geht aber gleichzeitig hervor, welche entscheidende Rolle die Größe eines landwirtschaftlichen Betriebes auf dessen Einrichtung üben muß, wenn letztere eine erfolgversprechende sein soll. Was für den Großgrundbesitzer vorteilhaft ist, kann für den Bauer oder Kleingrundbesitzer ebenso nachteilig sein und umgekehrt. Der Großgrundbesitzer darf und muß es als sein Recht und seine Pflicht betrachten, in der Einrichtung und Führung des landwirtschaftlichen Betriebes als Lehrmeister und Vorbild voranzugehen; aber der Bauer handelt ganz in seinem Interesse, wenn er die bei jenem als bewährt befundenen Maßregeln nicht sofort und unverändert auf seine Wirtschaft überträgt, sondern die Möglichkeit und Zweckmäßigkeit ihrer Anwendung erst genau prüft. Von den hauptsächlichsten Betriebssystemen eignen sich im allgemeinen die Körner-, die Feldgras- und die Weide-Wirtschaft sowie die Wirtschaft in Verbindung mit technischen Nebengewerben mehr für große Güter, dagegen die Fruchtwechsel- und die freie Wirtschaft mehr für mittlere und kleine Güter.

Die einzelnen hier dargestellten, auf die Organisation des Betriebes einflußreichen Verhältnisse müssen, wenn es sich um die Wahl des Wirtschaftssystemes für ein spezielles Gut handelt, gemeinschaftlich in Betracht gezogen werden, falls man vor Mißgriffen geschützt sein soll. Denn alle wirken mehr oder weniger bestimmend auf den Erfolg des Betriebes; auch modifizieren sie sich wechselseitig. Beispielsweise kann die gute Qualität des Bodens auf eine intensive Fruchtwechselwirtschaft, vielleicht mit ausgedehntem Handelsgewächsbau, hinweisen, während die geringe Zahl oder der hohe Preis der zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte oder die ungünstigen Absatzverhältnisse mehr für die Feldgras- oder Weidewirtschaft oder auch die Körnerwirtschaft sprechen. Umgekehrt ist der Fall möglich und trifft häufig zu, daß zwar Boden und Klima eine mannigfaltige und

starke Inanspruchnahme des kultivierten Landes an und für sich nicht rentabel erscheinen lassen, also etwa auf eine umfangreiche Weideniederlegung des Ackers hinweisen, daß aber trotzdem infolge der Dichtigkeit der Bevölkerung sowie der hohen Preise der landwirtschaftlichen Produkte eine intensive Betriebsweise, unter Zuhülfenahme großer Mengen angekaufter Dung- und Futtermittel, den meisten Erfolg verspricht. Dem sachverständigen Ermessen des Landwirts muß es überlassen bleiben, welche Verhältnisse im speziellen Falle für die Wahl des Wirtschaftssystemes vorzugsweise den Ausschlag zu geben haben. Die thatsächlich vorkommenden Erscheinungen sind so mannigfaltig, daß man keine festen Regeln hierüber aufstellen kann. Die nachfolgende Besprechung wird übrigens vielfache Gelegenheit bieten, um eingehender darzuthun, unter welchen Voraussetzungen jedes der verschiedenen Betriebssysteme nach wirtschaftlichen Grundsätzen gerechtfertigt oder gar geboten ist.

b. Die Einteilung der Wirtschaftssysteme[1]).

Der Ackerbau bildet die hauptsächlichste Grundlage der Bodenproduktion und somit des landwirtschaftlichen Betriebes überhaupt (S. 36 ff.). Es ist daher ganz natürlich, daß die Unterschiede zwischen den einzelnen Betriebsweisen sich besonders bezüglich der Art der Benutzung des Ackerlandes geltend machen und daß man infolgedessen die Benennung der einzelnen Wirtschaftssystme von der ihnen eigentümlichen Form des Ackerbaubetriebes entlehnt hat. Unter allen Ackerbauprodukten bilden die mehlhaltigen Körnerfrüchte, namentlich die Halmgewächse, die wichtigste Gruppe. An Bedeutung ihnen zunächst stehen die für die Ernährung der Nutz- und Zugtiere erzeugten Pflanzen, also die Futtergewächse, einschließlich der zur Verfütterung bestimmten Wurzelgewächse und der Ackerweide. Die letztere hat noch die besondere, für den ganzen Betrieb wichtige Eigenschaft, daß sie mehrere Jahre hindurch den Boden einnehmen und genutzt werden kann, ohne daß eine neue Ansaat, Bearbeitung oder Düngung des Bodens erforderlich wäre, daß auch die Aberntung der auf ihr gewachsenen Pflanzen ohne Aufwendung menschlicher oder tierischer Arbeitsleistungen stattfindet. Je nachdem nun die eine oder die andere Gruppe der genannten Kulturgewächse bei der Benutzung des Ackerlandes in den Vordergrund tritt, muß sich auch die ganze Organisation des Betriebes verschieden gestalten, und nicht mit Unrecht hat man die Bezeichnung der einzelnen Wirtschaftssysteme von der denselben charakteristischen Art der Bodenproduktion entnommen.

Diejenigen Betriebsweisen, bei welchen der größere Teil des Ackerareals zur Erzeugung von Getreide verwendet wird, nennt man Körnerwirtschaft, deren

---

[1]) Vgl. hierüber auch meine Abhandlung „Ackerbausysteme“ in dem Handwörterbuch der Staatswissenschaften von Conrad, Elster, Lexis und Löning, Bd. I, Jena bei G. Fischer 1890, S. 34 ff.

wichtigster Repräsentant wieder die Dreifelderwirtschaft ist. Die Körnerwirtschaft war viele Jahrhunderte hindurch die vorherrschende Betriebsart in Deutschland und im mittleren Europa überhaupt. Neben derselben hat aber in einzelnen Gegenden von alters her ein Wirtschaftssystem bestanden, bei welchem das Ackerland im Wechsel zuerst eine Reihe von Jahren zur Produktion von Körnerfrüchten, auch wohl von anderen Gewächsen, und dann wieder eine Reihe von Jahren zur Erzeugung von Futtergräsern und zur Weide verwendet wurde. Diese Betriebsweise stellt gewissermaßen eine Vereinigung von Feldbau und von Grasbau oder Weidenutzung dar; sie heißt deshalb Feldgraswirtschaft, wird auch Koppelwirtschaft genannt. Beschränkt man den Anbau der Körnerfrüchte auf höchstens die Hälfte des Ackerareals und baut zwischen je zwei Körnerfrüchten andere Gewächse, z. B. Futterpflanzen, Wurzelfrüchte, Handelgewächse, so entsteht eine von den beiden vorgenannten wesentlich verschiedene Betriebsweise, welche die Bezeichnung „Fruchtwechselwirtschaft“ führt. Unter bestimmten Verhältnissen erscheint es entweder geboten oder doch zweckmäßig, die Benutzung des Bodens zum Ackerbau überhaupt auf ein geringes Maß einzuschränken und dafür der Weidenutzung den größeren Teil des kulturfähigen Landes einzuräumen. Diese in vieler Beziehung eigentümliche Betriebsweise heißt „Weidewirtschaft“.

Unter eins der vier genannten Wirtschaftssysteme lassen sich alle bei uns vorkommenden Betriebsarten einreihen. Es giebt freilich noch einzelne Formen der Wirtschaftseinrichtung, welche zwar ihrem Wesen nach zu der einen oder anderen unter den aufgeführten gehören, welche aber außerdem noch so charakteristische Eigentümlichkeiten aufweisen, daß man sie füglich als besondere Systeme behandeln darf. Hierzu gehört zunächst die freie Wirtschaft, welche als eine Art von Fruchtwechselwirtschaft mit der Modifikation anzusehen ist, daß sie bezüglich der Fruchtfolge und auch wohl bezüglich sonstiger Einrichtungen sich an keine feste Regel bindet, sondern dieselben in jedem Jahre mit Rücksicht auf die gerade vorliegenden Verhältnisse nach freiem Ermessen neu gestaltet. Ferner giebt es Betriebsformen, bei welchen mit einer eigentümlichen Benutzungsweise des Ackerlandes gleichzeitig ein nach gewissen Zeiträumen regelmäßig wiederkehrendes Brennen der oberen Bodenschicht verbunden ist; man faßt dieselben unter dem Namen „Brandwirtschaft“ zusammen; zu derselben gehört im weiteren Sinne auch die Waldfeldwirtschaft, welche einen Wechsel von Ackerbau und Waldbau auf der gleichen Fläche darstellt. Endlich sind unter den vorkommenden Betriebsweisen noch diejenigen als eine besondere Gruppe zu betrachten, bei welchen die mit der Landwirtschaft verbundenen technischen Nebengewerbe eine so bedeutende Stelle einnehmen, daß sie den eigentlich landwirtschaftlichen Betrieb erheblich beeinflussen. Man bezeichnet dieselben als „Wirtschaften mit technischen Nebengewerben“.

In jüngster Zeit hat man in einer nicht kleinen Zahl von Wirtschaften versucht, die Nutzviehhaltung auf ein ganz geringes Maß zu beschränken; man nennt dieselben viehlose oder richtiger viehschwache Betriebe. Ebenso hat man ver-

sucht, dem allerdings schon früher bekannten Zwischenfruchtbau eine solche Ausdehnung zu verleihen, daß dadurch die übrige Organisation und der Erfolg der Wirtschaft wesentlich beeinflußt werden. Wenngleich beide Einrichtungen nicht gerade den Charakter eines ganz neuen Wirtschaftssystems in vollem Umfange an sich tragen, so sind sie doch so eigentümlich und wirken so stark auf den Betrieb ein, daß sie bei Besprechung der Wirtschaftssysteme eine gesonderte Darstellung nötig machen.

Die hier geschilderte Einteilung der Wirtschaftssysteme trägt meines Erachtens ebenso der in der landwirtschaftlichen Literatur und Praxis eingebürgerten Ausdrucksweise wie der geschichtlichen Entwicklung der deutschen Landwirtschaft am besten Rechnung; sie entspricht auch am meisten dem Wesen der Sache selbst.

Es sind ja auch noch andere Einteilungen der Wirtschaftssysteme denkbar und thatsächlich versucht worden. So z. B. nach dem Grade der Extensivität oder Intensivität des Betriebes. Extensiv nennt man einen Betrieb, wenn der Wert des darin aufgewendeten oder aufzuwendenden Betriebskapitales im Vergleich zum Wert des Grundkapitales oder im Vergleich zu der bewirtschafteten Fläche ein niedriger, intensiv dagegen, wenn dieser Wert ein hoher ist. Nun kann man allerdings die Begriffe extensiv und intensiv bei der Charakteristik und Beurteilung der verschiedenen Wirtschaftsformen nicht entbehren; aber sie genügen nicht, um darauf die Einteilung der mannigfaltigen, thatsächlich vorkommenden Betriebssysteme zu gründen. Dies schon deshalb nicht, weil sie immer nur ein relatives Verhältnis ausdrücken und zu unbestimmt sind. Unter „extensiv" und „intensiv" versteht man in verschiedenen Zeiten und Gegenden etwas sehr verschiedenes. Eine Betriebsweise, welche bei uns vor 50 bis 60 Jahren als intensiv galt, zählt nach unseren heutigen Begriffen zu den extensiven; ebenso würde auch jetzt noch eine nach den Vorstellungen der norddeutschen Großgrundbesitzer intensive Wirtschaftsweise nach den Anschauungen der mittelgroßen, rationell wirtschaftenden Gutsbesitzer des südwestlichen Deutschlands zu den extensiven zu rechnen sei. Die Wörter „extensiv" und „intensiv" besagen ferner viel zu wenig; sie bezeichnen nur die relative Höhe des aufgewendeten Betriebskapitales und auch diese nur unbestimmt; über die eigentliche Organisation sowohl der Bodenproduktion wie der Viehhaltung gewähren sie aber gar kein Bild. Endlich ist zu beachten, daß thatsächlich in der Literatur wie im praktischen Leben jene beiden Ausdrücke in verschiedenem Sinne gebraucht werden. Die Einen nennen extensiv oder intensiv einen Betrieb, in dem das Betriebskapital klein oder groß ist im Verhältnis zum Grundkapital; die Andern brauchen diese Bezeichnungen, wenn sie das Verhältnis des Betriebskapitals zu der bewirtschafteten Fläche ausdrücken wollen. Beides kann sich mit einander decken, braucht es aber nicht und thut es häufig nicht. Es giebt zahlreiche Wirtschaften, deren Betriebskapital sehr hoch ist im Vergleich zur bewirtschafteten Fläche, aber mittelgroß oder klein in Prozenten des

Grundkapitals[1]). Aus diesen Gründen ist die Extensivität oder Intensivität als Haupteinteilungsprinzip der Wirtschaftssysteme nicht zu verwenden. Wohl muß man bei Betrachtung der letzteren stets untersuchen, inwieweit dieselben relativ viel oder wenig Betriebskapital erfordern, also zu den mehr intensiven oder den mehr extensiven gehören. Dabei wird es sich dann herausstellen, daß auf der einen Seite die Körner- und die Feldgraswirtschaft sowie die Weidewirtschaft einen vorwiegend extensiven, dagegen die Fruchtwechsel- und die freie Wirtschaft, in der Regel auch die Wirtschaften mit technischen Nebengewerben, einen vorwiegend intensiven Charakter an sich tragen. Es wird aber auch weiter klar werden, daß jedes einzelne Wirtschaftssystem in einer mehr extensiven oder in einer mehr intensiven Form gehandhabt werden kann.

Eine fernere Art der Einteilung der Betriebssysteme könnte darin gefunden werden, daß man derselben nicht die vorherrschende Richtung der Ackernutzung, sondern die der Viehnutzung zu Grunde legt. Bei der großen Bedeutung, welche die Erzeugung tierischer Produkte gerade während der letzten Jahrzehnte für viele Wirtschaften gewonnen hat, erscheint jene Einteilung nicht ganz ohne Berechtigung; sie findet auch in einzelnen, von der landwirtschaftlichen Praxis angewendeten Ausdrücken einen gewissen Anhalt. Man spricht z. B. von Molkerei-, Mast-, Jungviehwirtschaften. Aber die Art des Viehzuchtbetriebes, selbst wenn aus demselben die hauptsächlichsten baren Einnahmen der Wirtschaft fließen, ist doch nur ausnahmsweise für die Organisation der letzteren so bestimmend und charakteristisch, daß hierauf eine systematische Einteilung aller Betriebssysteme gegründet werden könnte. Wollte man dies versuchen, so würde man für die Mehrzahl der vorhandenen Wirtschaften überhaupt keine Benennung finden, welche auch nur die Art ihrer Nutzviehhaltung, geschweige denn die übrige Organisation, einigermaßen zutreffend charakterisiert. Es gehören hierzu alle größeren Betriebe, in welchen Rindvieh, Schafe und Schweine, oder auch nur die beiden ersteren in solchem Umfange neben einander sich vorfinden, daß jede der gehaltenen Tiergattungen auf die Wirtschaftseinrichtung im ganzen einen bedeutenden Einfluß ausübt. Ferner sind hierzu alle Betriebe zu rechnen, in welchen die Rindviehhaltung teils behufs Milchproduktion oder Buttererzeugung, teils behufs Mastung, teils vielleicht auch behufs Aufzucht von Jungvieh geübt wird u. s. w. Die Zahl derjenigen Wirtschaften, in welchen die Nutzviehhaltung nicht nur eine beherrschende Stellung einnimmt, sondern auch in einer ganz bestimmten Richtung derartig betrieben wird, daß hierdurch die übrige Betriebsweise mehr wie durch alles andere bestimmt wird, ist gegen die Gesamtzahl der überhaupt vorhandenen Wirtschaften immerhin sehr gering. Dazu kommt, daß in allen Fällen, in welchen der Viehzuchtbetrieb ein besonders charakteristisches Gepräge hat, auch die Nutzung des Bodens eine eigentümliche sein muß; in der Regel wird sogar durch die Notwendigkeit einer

[1]) Siehe die Ausführungen auf S. 306—312 dieses Buches.

eigentümlichen Art der Bodennutzung erst die Notwendigkeit oder doch Zweckmäßigkeit einer besonderen Richtung der Nutzviehhaltung gegeben. Man gewinnt daher einen viel klareren und sicheren Überblick über die verschiedenen Betriebsweisen und eine tiefere Einsicht in deren inneres Wesen, wenn man die Einteilung und Benennung derselben aus der Art der Boden-, namentlich der Ackernutzung ableitet. Dabei wird es ja immer die Aufgabe bleiben müssen, zu zeigen, welche Einwirkung jedes Wirtschaftssystem auf die Viehhaltung ausübt; daß diese Einwirkung eine sehr bedeutende ist, wird bei der Besprechung der einzelnen Betriebsweisen deutlich zu Tage treten. Bei derselben wird sogar ein besonderes Gewicht darauf gelegt werden, nachzuweisen, daß und in welcher Weise jedes Wirtschaftssystem auf die Ausdehnung oder die Richtung der Nutzviehhaltung von maßgebendem Einfluß ist.

Endlich wäre es noch möglich, das Einteilungsprinzip für die Art und Weise des Betriebes aus dessen räumlichem Umfange herzunehmen, also zu unterscheiden zwischen kleinen, mittleren und großen Betrieben, wobei dann noch mannigfaltige Unterstufen denkbar sind. Diese Einteilung würde keineswegs bloß eine mechanische, rein äußerliche sein, wie es auf den ersten Anblick scheinen könnte; der Umfang einer Wirtschaft ist vielmehr für deren innere Einrichtung und für deren Leitung von weitgreifendem Einfluß (S. 329). Ackerbau und Viehzuchtbetrieb und damit die Wahl der einzelnen Betriebsmittel müssen sich in einer kleinen Wirtschaft ganz anders gestalten als in einer großen. Aber diese Unterschiede beziehen sich viel mehr auf Einzelheiten wie auf die allgemeinen, für die Betriebsorganisation maßgebenden Gesichtspunkte. Bei der Wahl des Wirtschaftssystemes ist nicht in erster Linie der Umfang des Gutsareales entscheidend, sondern die Beschaffenheit des Bodens, Klimas, der Absatz- und Verkehrsverhältnisse u. s. w. Diese bedingen für alle in der gleichen Gegend befindlichen Güter eine gewisse Übereinstimmung in den wesentlichen Grundlagen des Betriebes, auf welchen dann allerdings im einzelnen mannigfach differierende Einrichtungen getroffen werden können und je nach dem abweichenden Umfange des Areals getroffen werden müssen. Wie bereits im ersten Abschnitt dieses Buches bei Erörterung der verschiedenen Betriebsmittel stets darauf hingewiesen wurde, in welcher Richtung der Umfang der Wirtschaft auf die Art und Menge derselben bestimmend einzuwirken hat, so soll auch in diesem Abschnitt stets darauf aufmerksam gemacht werden, ob dieses oder jenes Wirtschaftssystem sich mehr für große oder für mittlere oder für kleine Güter eignet und inwieweit jedes Wirtschaftssystem eine verschiedenartige Ausgestaltung im einzelnen erfordert, je nachdem dasselbe auf Gütern der einen oder der anderen Gruppe zur Anwendung kommen soll.

Für die allgemeinen wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse eines Landes ist es ja von großer Bedeutung, ob in demselben die kleinen, mittleren oder großen Güter besonders vorherrschen, oder ob diese drei Formen des Besitzes ihrer Zahl und ihrem Umfange nach in einer für das Gedeihen des landwirt-

schaftlichen Gewerbes wie der einzelnen Klassen der ländlichen Bevölkerung ersprießlichen Mischung vertreten sind. Unzweifelhaft wird hierdurch der technische Betrieb der Landwirtschaft und dessen Organisation beeinflußt; in Gegenden mit vorwiegendem Großgrundbesitz wird die Landwirtschaft immer ein anderes Gesamtgepräge an sich tragen wie in Gegenden mit vorwiegendem Kleingrundbesitz. Viel stärker wirkt aber die Art der Verteilung des Grundeigentums auf die wirtschaftliche und soziale Lage der ländlichen Bevölkerung selbst. Für Bezirke, in welchen, sei es der Großgrundbesitz, sei es der Kleinstellenbesitz fast ausschließlich vertreten sind, liegt stets die Gefahr vor, daß die Masse der ländlichen Bevölkerung zu Proletariern herabsinkt. Der günstigste Zustand ist derjenige, bei welchem kleine, mittlere und große Grundbesitzer in solchem Verhältnis vorkommen, daß keine dieser drei Klassen, namentlich nicht die erst- oder die letztgenannte, eine unbedingt herrschende Stellung einnimmt, sondern daß jede auf die Hülfeleistung der anderen notwendig angewiesen ist. Vor allem erfordert das wirtschaftliche Wohl der Gesamtheit das Vorhandensein eines zahlreichen und materiell wohl situierten Bauernstandes.

Den früheren Ausführungen gemäß werden die einzelnen Wirtschaftssysteme in folgender Einteilung und Reihenfolge nachstehend zur Besprechung kommen:

a) die Körnerwirtschaft;
b) " Feldgras- oder Koppelwirtschaft;
c) " Fruchtwechselwirtschaft;
d) " Weidewirtschaft;
e) " freie Wirtschaft;
f) " viehschwache Wirtschaft und die Wirtschaft mit Zwischenfruchtbau;
g) " Waldfeld- und Brandwirtschaft;
h) " Wirtschaft in Verbindung mit technischen Nebengewerben.

2. Die einzelnen Wirtschaftssysteme.

a) Die Körnerwirtschaft.

Zur Körnerwirtschaft zählen alle diejenigen Betriebssysteme, bei welchen der überwiegende Teil, also mehr wie die Hälfte des Ackerlandes, zur Erzeugung von reifem Halmgetreide benutzt wird. Zur Körnerreife bestimmte Gewächse, die anderen Pflanzengruppen als dem Halmgetreide angehören, wie z. B. Hülsen- und Ölfrüchte sind hierbei nicht unter die Körnerfrüchte zu rechnen, da sie auf den Boden eine ganz andere Wirkung wie die letzteren ausüben (s. S. 44 ff.), ebensowenig die zur Gewinnung von Grünfutter oder Heu angebauten Halm- oder Hülsenfrüchte.

Bei der hervorragenden Bedeutung, welche die Körner und das Stroh des Getreides für die Zwecke der menschlichen Ernährung und für die Viehhaltung besitzen, liegt es dem Landwirt sehr nahe, der Getreideproduktion den größeren Teil des eigentlichen Ackerlandes einzuräumen; dies trifft namentlich in dem Falle zu, daß die Möglichkeit vorhanden ist, die erforderliche Menge an Heu, Grünfutter oder an Weide auf besonderen, ständig für den Futterbau bestimmten Flächen zu gewinnen. Demgemäß hat die Körnerwirtschaft auch starke Verbreitung gefunden; im größten Teil Europas war sie Jahrhunderte lang die herrschende Betriebsweise, und sie ist solches noch immer in vielen europäischen wie außereuropäischen Ländern oder einzelnen Bezirken derselben. Die für uns bei weitem wichtigste Form der Körnerwirtschaft ist:

Die Dreifelderwirtschaft.

Mit großer Wahrscheinlichkeit läßt sich annehmen, daß die Dreifelderwirtschaft in den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt durch römische Kolonisten in Deutschland eingeführt wurde; und zwar zuerst im südwestlichen Teile unseres Vaterlandes, von wo sie sich allmählich nach Norden und Osten weiter verbreitete, indem sie die früher bei den Germanen übliche Wirtschaftsweise, nämlich die Feldgraswirtschaft, verdrängte. Zu Karl's des Großen Zeit wurde die Dreifelderwirtschaft in Deutschland schon in erheblicher Ausdehnung betrieben, und die vielfach ausgesprochene Behauptung, als ob jener Fürst dieselbe bei uns erst eingeführt hatte, entbehrt jeder thatsächlichen Unterlage. Man darf sogar annehmen, daß unter Karl dem Großen die Dreifelderwirtschaft bereits die vorherrschende Betriebsweise war, wenigstens in den von germanischen Stämmen bewohnten Teilen unseres Vaterlandes. Diese dominierende Stellung hat sich in der Folgezeit noch mehr befestigt und bis in das laufende Jahrhundert, also im ganzen etwa 1000 Jahre, fortgedauert[1]). Die charakteristischen Eigentümlichkeiten der Dreifelderwirtschaft waren der Hauptsache nach folgende:

Bei der Dreifelderwirtschaft war — und zwar im Gegensatz gegen die Feldgraswirtschaft — ein Teil des kultivierten Areals zum ständigen Getreidebau, ein anderer zur ständigen Futtererzeugung bestimmt; jener umfaßte das Ackerland, dieser die Wiesen und Weiden. Das Ackerland war in drei möglichst gleich große

[1]) Über die Entstehung und Entwicklung der Dreifelderwirtschaft in Deutschland vergl. namentlich: Hanssen, agrarhistorische Abhandlungen, I, Leipzig 1880, S. 152 ff. Es heißt dort u. A.: „Wahrscheinlich haben schon in den ersten Jahrhunderten nach Christi Geburt die angesiedelten römischen Legionäre und Provinzialen in den ebenen und fruchtbaren Gegenden des südwestlichen Deutschlands den Anfang mit der Dreifelderwirtschaft wohl zunächst nach dem Vorgange des gallischen Feldbetriebes gemacht.“ Vgl. auch Roscher, Ansichten der Volkswirtschaft, 3. Aufl. 1878. Bd. I. Abhandlung V. „über die Landwirtschaft der ältesten Deutschen“. S. 207 ff.

Pläne (Felder oder Zelgen genannt) geteilt, von denen im Wechsel jedes Jahr einer mit Wintergetreide, der zweite mit Sommergetreide bestellt und der dritte gebracht wurde. Das Brachfeld wurde bis Mitte oder Ende Juni (bis Johanni) beweidet, dann umgebrochen, gedüngt und für die Wintersaat vorbereitet; daher stammt die deutsche Benennung „Brachmonat" für den Monat Juni. Als Weide wurden ferner die Stoppelfelder von der vollendeten Getreideernte an bis zum Eintritt des Winters bezw. bis zum kommenden Frühjahre verwendet; auch die Wiesen wurden im ersten Frühjahre, gewöhnlich bis zum 1. Mai, und dann wieder nach Einbringung des ersten Heuschnittes beweidet (Vorweide und Nachweide). Futterkräuter und Wurzelfrüchte baute man auf dem Acker nicht; den etwaigen geringen Bedarf an ihnen oder an sonstigen Feldgewächsen, außer den Körnerfrüchten, befriedigte man durch den Anbau in Gärten oder auf anderen in der Nähe des Wirtschaftshofes gelegenen kleineren Flächen, welche in das System der Dreifelderwirtschaft nicht mit aufgenommen waren. Dort, wo die bäuerliche Bevölkerung in Dörfern zusammenwohnte, war die ganze Feldmark in drei große Felder oder Fluren geteilt, von denen abwechselnd das eine brach lag, das zweite mit Wintergetreide und das dritte mit Sommergetreide bestellt wurde. Jeder Besitzer hatte dann in jeder Flur ein Stück Land, so daß stets in der ganzen Gemarkung des Dorfes der Brachacker, die Wintergetreidefelder und die Sommergetreidefelder je eine zusammenhängende Fläche bildeten. Dadurch ermöglichte man es, den gesamten Viehstand aller Dorfeingesessenen durch einen oder bei größeren Herden auch durch mehrere Hirten gemeinschaftlich auf der Brachflur oder den beiden Stoppelfluren hüten lassen zu können. Auf der anderen Seite wurde aber hierdurch der einzelne Besitzer gehindert, sein Ackerareal in anderer Weise zu benutzen oder zu einer anderen Zeit zu bestellen und zu ernten, als das System der Dreifelderwirtschaft dies vorschrieb oder zuließ; es herrschte der sogenannte Flurzwang. Namentlich war eine Verwendung der Brache zum Anbau irgend welcher Gewächse unmöglich gemacht. Die neben dem Ackerlande vorhandenen ständigen Weiden waren in der Regel das gemeinschaftliche Eigentum aller Dorfgenossen und wurden von deren Vieh ähnlich wie die Brache und Stoppelfelder gemeinsam behütet. Die Wiesen pflegten sich zwar im Privateigentume der einzelnen zu befinden; aber auf die bereits erwähnte Vor- und Nachweide derselben hatten wieder alle Viehbesitzer einen gemeinschaftlichen Anspruch.

Als die Dreifelderwirtschaft eingeführt wurde, stellte dieselbe unzweifelhaft einen Fortschritt dar, namentlich gegenüber der vordem meist üblichen Weidewirtschaft oder wilden Feldgraswirtschaft. Sie zwang den einzelnen Landwirt zu einer geregelten Bearbeitung, Düngung und Bestellung des Ackers, welche gewissermaßen unter die Aufsicht der Gemeinde gestellt waren. Zudem bildete die Dreifelderwirtschaft ein Betriebssystem, welches bei dünner Bevölkerung und geringer Entwicklung der Verkehrsverhältnisse manche Vorzüge hatte. Der Bedarf an Ackerbauprodukten richtete sich hier fast ausschließlich auf Körnerfrüchte, deren Kultur

wenig menschliche Arbeitskräfte erforderte. Die Erzeugung dieses Bedarfes wurde durch die Dreifelderwirtschaft sichergestellt, indem man auf dem Ackerlande lediglich Getreide baute und die Produktion sonstiger Feldfrüchte auf den Garten und andere kleine Flächen beschränkte. Der ausschließliche Körnerbau würde aber, wie man frühzeitig erkannte, die Bodenkräfte schnell erschöpft und den Acker übermäßig verunkrautet haben; deshalb erwies sich die Vorschrift, jedes Feld im dritten Jahre brach liegen zu lassen, als eine sehr nützliche, ja gewissermaßen notwendige. Auch eine geregelte, wenn schon meist dürftige Ernährung der Nutz- und Zugtiere war durch die Dreifelderwirtschaft gewährleistet; im Sommer durch das Weidefutter, welches die Brache, die Stoppelfelder, die ständigen Weiden sowie die Vor- und Nachweide auf den Wiesen darboten, im Winter durch das Wiesenheu und das Getreidestroh. Arbeitskräfte beanspruchte die Dreifelderwirtschaft nur sehr wenige, da bei ihr keine Gewächse vorkamen, welche einer besonders guten Vorbereitung des Bodens oder welche während ihrer Vegetation noch einer sorgfältigen Pflege bedurften. Dabei fand, wenigstens bezüglich der tierischen Arbeitskräfte, eine annähernd gleiche Verteilung der vorzunehmenden Verrichtungen auf die ganze, für die Feldbestellung zur Verfügung stehende Zeit des Jahres statt. Im Frühling, gleich nach Abtrocknung des Bodens, erfolgte die Bestellung des Sommerfeldes, im Vorsommer die Bearbeitung und Düngung der Brache, darauf das Einfahren des Heues und Getreides, im Herbst endlich die Bestellung der Winterfrucht. So lange die Einsicht in die Gesetze des pflanzlichen und tierischen Lebens gering, dabei die ländliche Bevölkerung geistig wenig entwickelt und wenig zahlreich, auch kapitalarm war und wenig Bedürfnisse hatte, konnte die Dreifelderwirtschaft genügen. Dieselbe empfahl sich sogar durch die Einfachheit, Regelmäßigkeit und Stetigkeit, welche sie dem ganzen Betriebe verlieh. Sobald aber die vermehrte Erkenntnis und Wohlhabenheit sowie die gesteigerten Bedürfnisse aller Bevölkerungsklassen zu einer umfassenderen und vielseitigeren Ausnutzung der in der Landwirtschaft wirksamen produktiven Kräfte drängten, traten die Mängel der Dreifelderwirtschaft deutlich hervor und verlangten Abhilfe. Diese Mängel sind im wesentlichen folgende:

Bei der Dreifelderwirtschaft findet einerseits eine übermäßige Inanspruchnahme, andererseits eine ungenügende Ausnutzung der Bodenkräfte statt. Denn auf dem Acker werden lediglich Körnerfrüchte gebaut, welche gewisse Pflanzennährstoffe in besonders großer, andere dagegen in besonders geringer Menge brauchen, welche ferner infolge ihrer meist flachgehenden Wurzeln die oberen Bodenschichten übermäßig stark in Anspruch nehmen, die unteren dagegen mangelhaft ausnutzen und welche endlich den Acker in eine ungünstige physikalische Beschaffenheit versetzen und seine Verunkrautung befördern. Ebenso wirkt die lange Beweidung der Brache und der Stoppelfelder auf die physikalische Beschaffenheit des Ackers unvorteilhaft ein und verlangsamt gleichzeitig die Zersetzung und Löslichmachung der Pflanzennährstoffe. Die hier genannten Übelstände werden ja wesentlich dadurch gemildert,

daß man die Felder jedes dritte Jahr unbebaut läßt und sie während desselben einige Monate lang einer gründlichen Bearbeitung unterwirft; diesen Vorteil erkauft man aber mit der Verzichtleistung auf die Nutzung von einem vollen Drittel des Ackerareals. Die Ernährung der Viehbestände ist bei der Dreifelderwirtschaft selten eine genügende, fast nie eine reichliche; es sei denn, daß die Viehbestände im Verhältnis zum Ackerareal einen sehr beschränkten Umfang oder daß die Wiesen und Weiden im Verhältnis zum Ackerareal eine sehr große Ausdehnung haben. Denn während des Sommers liefern die Brach- und Stoppelweiden sowie die Vor- und Nachweide auf den Wiesen immerhin nur ein kärgliches Futter; im Winter sind die Tiere auf das wenig nahrhafte Getreidestroh und dann allerdings auf das Wiesenheu angewiesen. Nur dort, wo im Verhältnis zu dem Ackerlande besonders große und ertragreiche Flächen ständiger Weiden und Wiesen zur Verfügung stehen, ist bei der Dreifelderwirtschaft eine einigermaßen ausreichende Ernährung eines genügend umfangreichen Viehstandes möglich. Dies trifft aber gegenwärtig bei uns nur selten zu und deshalb steht die Viehhaltung bei der Dreifelderwirtschaft gewöhnlich auf einer niedrigen Stufe der Entwicklung. Der geringen Futtererzeugung bei diesem Wirtschaftssysteme entspricht naturgemäß die spärliche Düngerproduktion, welche letztere wieder ungünstige Folgen für die Fruchtbarkeit des Ackers hat. Eine gleichmäßige Verteilung der menschlichen Arbeitskräfte, auch nur für die Sommerperiode, ist bei der Dreifelderwirtschaft nicht möglich. Für die Heu- und Getreideernte werden relativ viele Menschen gebraucht, welche dann während des übrigen Jahres keine hinreichende oder doch keine genügend lohnende Verwendung finden können. Bei einer Entwicklung der Bevölkerung, des Wohlstandes, der Verkehrs- und Preisverhältnisse, wie wir solche jetzt in Deutschland und in einem großen Teile des übrigen Europas haben, ist die Dreifelderwirtschaft in Anbetracht ihrer großen Mängel eine durchaus unzweckmäßige Betriebsweise. Ihre ungünstigen Wirkungen wurden so lange weniger fühlbar, als neben dem Ackerlande umfangreiche ständige Futterflächen vorhanden waren, wie dies thatsächlich Jahrhunderte lang für die meisten Teile des mittleren Europas zutraf. Mit der wachsenden Bevölkerung und dem entsprechend wachsenden Bedarf an Brotfrüchten lag aber die Notwendigkeit vor, immer mehr die bisherigen ständigen Futterflächen zum Ackerbau heranzuziehen. Infolgedessen ging die Viehhaltung zurück, die Düngerproduktion verminderte sich und das Mißverhältnis zwischen der letzteren und dem durch die Ausdehnung des Ackerareals gestiegenen Düngerbedarf wurde immer größer.

Wenn das Dreifeldersystem eine so ausgedehnte und lang andauernde Herrschaft, welche sich für das mittlere Europa bis weit in das laufende Jahrhundert hinein erstreckte, gewinnen und behaupten konnte, so lag dies zum Teile gewiß an seinen bereits geschilderten Vorzügen, die man für gewisse Kulturstufen als absolute, für andere wenigstens als relative bezeichnen darf. Aber die Dreifelderwirtschaft ist bei uns und anderwärts viel länger beibehalten worden, als es dem Interesse

der ländlichen Bevölkerung und dem der nationalen Produktion entsprach. Der Grund hiervon muß vornehmlich in dem Umstande gesucht werden, daß Gesetzgebung, Gewohnheitsrecht und die sozialen Verhältnisse, soweit die Landwirtschaft hiervon berührt wurde, Jahrhunderte lang den Bedürfnissen des Dreifeldersystems sich angepaßt und das letztere zur ausdrücklichen oder stillschweigenden Voraussetzung hatten. Solches gilt z. B. bezüglich der gemeinschaftlichen Weiderechte auf den Brach- und Stoppelfeldern, den Wiesen und ständigen Weiden, bezüglich der vielfach vorhandenen Weiderechte Dritter auf fremdem Grund und Boden, bezüglich der zu liefernden Naturalabgaben an Körnern und Stroh, bezüglich der von seiten der leibeigenen oder gutsunterthänigen Bevölkerung zu leistenden Hand- und Spanndienste u. s. w. Die Beseitigung der Dreifelderwirtschaft war für die überwiegende Mehrzahl der bäuerlichen wie der großen Grundbesitzungen erst möglich, nachdem die ganze Agrargesetzgebung eine vollständige Umwandlung erfahren hatte. Diese erfolgte in Deutschland während der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts. Nach der Aufhebung der gemeinsamen Weiderechte und der Weiderechte auf fremden Grundstücken, nach der Beseitigung des Flurzwanges, nach der Ablösung der Hand- und Spanndienste sowie der Zehnten und ähnlicher Naturalabgaben u. s. w. wurde auch allmählich die Dreifelderwirtschaft zu Gunsten besserer Betriebsweisen beseitigt. Die reine Dreifelderwirtschaft in ihrer ursprünglichen, vorher geschilderten Gestalt kommt jetzt in Deutschland wohl kaum noch vor; dagegen finden sich in vielen, namentlich bäuerlichen Wirtschaften noch deutliche Spuren davon, daß die jetzt geübte Betriebsweise aus dem früher innegehaltenen Dreifeldersysteme ihren Ursprung genommen hat.

In der Mehrzahl der Fälle ging man, sobald man die Unzweckmäßigkeit der reinen Dreifelderwirtschaft erkannt hatte und sobald die Möglichkeit ihrer Beseitigung vorlag, zu der verbesserten Dreifelderwirtschaft über[1]). Bei dieser konnte die bisherige Einteilung des Ackerlandes, für zwei Drittel desselben auch die bisherige Benutzung, beibehalten werden und doch erzielte man wesentliche Vorteile, auf welche man bei jener verzichten mußte. Das verbesserte Dreifeldersystem bestand darin, daß man zwar in alter Weise $1/3$ des Ackers mit Wintergetreide und $1/3$ mit Sommergetreide besäete, daß man aber die Brache ganz oder zu einem bestimmten Teile für den Anbau sonstiger Gewächse, z. B. Klee, Wurzelfrüchte u. s. w., benutzte. Je nachdem man nun das frühere Brachland in zwei-, drei-, vier- oder gar fünffacherweise verwendete, entstand eine Sechs-, Neun-, Zwölf-, Fünfzehn-Felderwirtschaft. Jede derselben zeigte noch deutlich das Gepräge der Körnerwirtschaft, indem die überwiegende Hälfte, nämlich $2/3$,

---

[1]) Thaer bezeichnet die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit dem Ausdrucke „zusammengesetztes Dreifeldersystem“. S. Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 311; in der Neuen Ausgabe (Berlin 1880, Verlagsbuchhandlung Paul Parey) S. 237.

des Ackerlandes zur Produktion von Getreidekörnern verwendet wurde; das letzte Drittel wurde teils gebracht, teils trug es Klee, Kartoffeln, Rüben, Hülsenfrüchte oder auch Handelsgewächse. Hieraus ergaben sich Fruchtfolgen in nachstehender oder ähnlicher Art:

Sechsfelderwirtschaft.

1. Brache;
2. Wintergetreide +[1]);
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide.

Neunfelderwirtschaft.

1. Brache;
2. Wintergetreide +;
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide;
7. Wurzelgewächse +;
8. Wintergetreide;
9. Sommergetreide.

Zwölffelderwirtschaft.

1. bis 9. wie bei der Neunfelderwirtschaft;
10. Hülsenfrüchte +;
11. Wintergetreide;
12. Sommergetreide.

Fünfzehnfelderwirtschaft.

1. bis 12. wie bei der Zwölffelderwirtschaft;
13. Mohn, Tabak, Flachs ꝛc. +;
14. Wintergetreide;
15. Sommergetreide.

Daß bei der verbesserten Dreifelderwirtschaft ein Schlag gebracht werde, ist zwar nicht gerade unbedingt erforderlich, aber in Rücksicht auf den starken Körnerbau in den meisten Fällen zweckmäßig. Indessen würden Fruchtwechsel wie der nachstehende sechsfelderige unzweifelhaft zu dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft zu rechnen sein:

1. Wurzelgewächse +;
2. Wintergetreide;
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide.

---

[1]) Das + Zeichen bedeutet hier und bei allen späteren Angaben über Fruchtfolgen, daß die betreffende Frucht eine volle Düngung erhalten soll; für halbe Düngung dient das Zeichen ½+, für besonders starke Düngung das Zeichen ++. Dabei sind die betreffenden Zeichen stets derjenigen Frucht beigefügt, für welche die Düngung zunächst bestimmt ist; nicht der vorhergehenden Frucht oder dem vorhergehenden Felde, auf welche der Dünger aufgebracht wird. Bei der Sechsfelderwirtschaft ist z. B. der Dünger für die beiden Winterfelder (2. und 5.) bestimmt, er wird aber auf die Brache und den Klee (1. und 4.) aufgefahren.

Die verbesserte Dreifelderwirtschaft bildete den in der Regel gewählten Übergang von der alten reinen Dreifelderwirtschaft zu einer rationelleren, lohnenderen Betriebsweise. Sie bot sich als den naturgemäßen, einfachsten Weg hierzu dar, weil dabei die bisherige Einteilung der Felder im wesentlichen beibehalten werden konnte und nur das jedesmalige Brachland in mehrere Stücke zerlegt zu werden brauchte. Noch heutzutage hat die verbesserte Dreifelderwirtschaft eine weite Verbreitung, besonders auf bäuerlichen Gütern. Auf den großen Gütern hat man häufig an Stelle der reinen Dreifelderwirtschaft die Koppelwirtschaft eingeführt oder, wo man die verbesserte Dreifelderwirtschaft wählte, bildete dieselbe nur eine Übergangsstufe zur Fruchtwechselwirtschaft. Daß bei sehr vielen, heutzutage vorkommenden Fruchtfolgen die Zahl der Ackerschläge durch 3 teilbar ist, hat seinen Grund darin, daß dieselben aus der Dreifelderwirtschaft hervorgegangen sind. Viele neueren Fruchtfolgen tragen trotz mancher Abweichungen im einzelnen noch so deutlich den Stempel ihrer Herkunft aus der Dreifelderwirtschaft an sich, daß man kaum weiß, ob man sie zu dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft oder etwa zu dem der Fruchtwechselwirtschaft rechnen soll. Beispielsweise erwähne ich nachstehende Rotation, welche lange Jahre (möglicherweise jetzt noch) auf der württembergischen Domäne Einsiedel mit Erfolg inne gehalten wurde:

1. Brache;
2. Raps +;
3. Wintergetreide (Dinkel);
4. Sommergetreide (Gerste);
5. Klee;
6. Wintergetreide (Dinkel) +;
7. Sommergetreide (Hafer);
8. Weißklee zum Abweiden;
9. Wintergetreide (Dinkel).

Die 6 Schläge von 2 bis 7 entsprechen in der Anordnung der Früchte genau dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft; in dasselbe paßt die aufgeführte Fruchtfolge nur um deswillen nicht vollständig, weil von den 9 vorhandenen Schlägen bloß 5 zur Produktion von Getreidekörnern verwendet werden. Hält man sich aber an die Aufeinanderfolge der Bodenbenutzung in den Schlägen 7, 8, 9, 1, 2 und 3, so ergiebt sich eine nach dem Systeme des Fruchtwechsels gebildete Rotation: 1. (7) Sommergetreide; 2. (8) Klee; 3. (9) Wintergetreide; 4. (1) Brache; 5. (2) Raps; 6. (3) Wintergetreide.

Die *verbesserte Dreifelderwirtschaft* hat vor der reinen sehr erhebliche Vorzüge; nicht nur ihrer Entstehung, sondern auch ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach kann man sie gewissermaßen als eine Zwischenstufe zwischen der reinen Dreifelderwirtschaft und der Fruchtwechselwirtschaft betrachten. Mit der letzteren besitzt sie hinsichtlich ihres Einflusses auf die ganze Organisation des Betriebes mindestens eine ebenso große Verwandtschaft wie mit der ersteren. Die

Fortschritte, welche gegenüber der reinen Dreifelderwirtschaft in ihrer verbesserten Gestalt liegen, lassen sich in folgendem kurz zusammenfassen.

Durch Beschränkung der Brache und durch den Anbau andersartiger Gewächse neben den Halmpflanzen nutzt sie den Boden besser aus und erzielt erheblich höhere Gesamterträge; infolge der Produktion von Klee und Wurzelfrüchten wird die zur Ernährung des Viehes verfügbare Futtermasse bedeutend vergrößert; es kann mehr Vieh gehalten und dieses besser ernährt werden. Gleichzeitig wird die Viehhaltung von der vorhandenen Fläche an Wiesen und ständigen Weiden unabhängiger gemacht, auch die Möglichkeit zur Sommerstallfütterung des Rindviehes gegeben. Die stärkere Fütterung bedingt eine reichlichere Düngerproduktion und letztere wirkt wieder auf die Erhaltung und Steigerung der Fruchtbarkeit des Ackerlandes förderlich ein. Der Anbau von Wurzelgewächsen oder sonstigen Hackfrüchten bietet das Mittel, um eine gleichmäßigere Beschäftigung und angemessenere Verwertung der zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte während des Sommers, in geringerem Grade auch während des Winters, zu ermöglichen.

Als ein Hauptmangel der verbesserten Dreifelderwirtschaft muß allerdings der Umstand bezeichnet werden, daß auch bei ihr der Körnerbau zu sehr überwiegt und daß stets zwei Halmfrüchte hinter einander folgen, wodurch sowohl die chemischen wie die physikalischen Eigenschaften des Bodens ungünstig beeinflußt werden. Ferner bleibt für den Futterbau zu wenig Land übrig, so daß die für eine starke Viehhaltung und Düngererzeugung wirklich genügende Futterproduktion nur gesichert ist, falls neben dem Ackerlande noch ziemlich ausgedehnte Wiesen und ständige Weiden vorhanden sind.

Auch die verbesserte Dreifelderwirtschaft wird in Deutschland, wo sie jetzt noch besteht, allmählich rationelleren Betriebsweisen weichen, zumal der Übergang von ihr zu der Fruchtwechsel- oder Koppelwirtschaft ohne besonders große Schwierigkeiten vollzogen werden kann. Daß viele bäuerliche Besitzer an der verbesserten Dreifelderwirtschaft bisher festgehalten haben, ist zum größeren Teil wohl der Macht der Gewohnheit oder dem Mangel an Einsicht oder Thatkraft zuzuschreiben; zum Teil beruht es aber auf dem Umstande, daß trotz der radikalen Veränderung, welche die agrargesetzlichen Verhältnisse im Laufe dieses Jahrhunderts in Deutschland erfahren haben, doch noch nicht überall eine freie Benutzung des Ackerlandes möglich gemacht ist. Auch heute giebt es noch Dörfer und größere Bezirke, in welchen zufolge der starken Parzellierung des Grund und Bodens sowie zufolge der vermengten Lage der den verschiedenen Besitzern gehörenden Grundstücke der einzelne bäuerliche Wirt sich nicht imstande befindet, jedes Jahr seine Felder nach freiem Ermessen bebauen zu können. Es herrscht dort vielmehr, wenn vielleicht auch nicht rechtlich, so doch thatsächlich eine Art von Flurzwang, welcher jeden Besitzer nötigt, ein Drittel des Areals mit Wintergetreide, ein zweites Drittel mit Sommergetreide zu bestellen.

Die Dreifelderwirtschaft, in ihrer ursprünglichen wie in ihrer verbesserten

Gestalt, ist die einzige Form der Körnerwirtschaft, welche, wenigstens in Deutschland, große Verbreitung gelangt hat. Neben ihr existieren allerdings noch andere Formen der Körnerwirtschaft. Dahin gehören die Ein-, Zwei-, Vier- und Fünffelderwirtschaft.

Die Einfelderwirtschaft.

Die Einfelderwirtschaft, welche Bezeichnung wohl von Fraas herrührt und dem Wesen der Sache ganz entspricht, charakterisiert sich dadurch, daß Jahr aus Jahr ein auf dem Ackerlande ein und dieselbe Körnerfrucht gebaut wird und daß man höchstens nach Verlauf einer längeren Periode einmal eine andere Frucht dazwischen schiebt.

Fraas sagt[1]), daß von Sizilien bis an den Euphrat in der Nähe von Städten, wo Dünger leicht zu haben sei, aber die Wässerung oft fehle, eine Einfelderwirtschaft vorkomme, bei welcher alljährlich auf dem Ackerlande Wintergerste oder Winterweizen gebaut werde und daß auf der heiligen Flur von Eleusis und in der leichten Erde Attikas vielleicht schon seit 3000 Jahren Wintergerste auf Wintergerste folge.

Die Einfelderwirtschaft wurde ferner in manchen Teilen des nordwestlichen Deutschlands auf leichterem Sandboden in der Weise geübt, daß man den Acker alljährlich mit Roggen bestellte und höchstens nach einer längeren Reihe von Jahren einmal Hafer, Buchweizen, Spörgel oder auch Kartoffeln folgen ließ. Gewöhnlich geschah dies in Gegenden, in welchen das für den Ackerbau benutzte Areal wenig ausgedehnt war, wo sich aber neben demselben große Heideflächen befanden, welche abgeplaggt wurden und das Material zu einer reichlichen Einstreu und einer eben solchen Düngererzeugung lieferten. Denn bei dem fortgesetzten Roggenbaue lag die Notwendigkeit vor, das Ackerland alljährlich zu düngen.

Auch in einigen wenigen anderen Distrikten Deutschlands wurde die Einfelderwirtschaft geübt oder wird noch immer betrieben; so im Passeyerthal, wo auf der geringen, überhaupt zur Verfügung stehenden Ackerfläche jedes Jahr Roggen gebaut wird, welchem dann in dem gleichem Jahre als Nachfrucht noch Buchweizen folgt.

Schwerz, nach demselben auch Göriz, bezeichnen die Einfelderwirtschaft als Erzkörnerwirtschaft, begreifen dann aber unter der letzteren zugleich noch diejenigen Betriebssysteme, bei welchen das Ackerland zwar zum weit überwiegenden Teil für den Anbau einer Körnerfrucht in Anspruch genommen, alle paar Jahr indessen auch mit einer sonstigen Kulturpflanze ausschließlich bestellt

---

[1]) Fraas, Geschichte der Landwirtschaft. Prag 1852, S. 724. Vgl. auch Hanssen, Agrarhistorische Abhandlungen, I, S. 190—215.

wird. So führt Göriz als Beispiele von Erzkörnerwirtschaft nachstehende, in den Niederlanden vorkommende Fruchtwechsel an:

I.

1. Buchweizen +;
2. Roggen +;
3. Roggen +;
4. Roggen +, als Nachfrucht Rüben;
5. Kartoffeln +;
6. Roggen +;
7. Roggen +.

II.

1. Spörgel + zum Grünfutter, Dürrmachen oder zur Samengewinnung;
2. Roggen +, als Nachfrucht Spörgel;
3. Roggen +, " " Rüben;
4. Roggen +, " " Spörgel;
5. Roggen +;
6. Buchweizen.

Daß die Einfelderwirtschaft auch dort, wo die Verhältnisse auf eine fast ausschließliche Benutzung des Ackerlandes zur Getreideproduktion hinweisen oder dieselbe doch als zulässig erscheinen lassen, nicht am Platze ist, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Denn unter allen Umständen bleibt es verkehrt, von den verschiedenen vorhandenen Halmfrüchten immer nur ein und dieselbe anzubauen. Die klimatischen und Bodenverhältnisse sind fast niemals der Art, daß nicht ein gewisser Wechsel zwischen verschiedenen Halmfrüchten oder auch sonstigen Kulturpflanzen möglich und vorteilhaft wäre[1]).

Die Zwei-, Vier- und Fünffelderwirtschaft.

Die Zweifelderwirtschaft ist wahrscheinlich ebenso wie die Dreifelderwirtschaft erst durch die Römer den Deutschen bekannt geworden; sie hat sich aber nicht so wie jene in Deutschland verbreitet, während sie im alten Italien häufiger als die Dreifelderwirtschaft geübt worden zu sein scheint[2]). Das Zweifeldersystem besteht darin, daß der Acker in zwei Hälften geteilt ist, von denen jede abwechselnd Getreide trägt oder gebracht wird. Gewöhnlich wird dabei die fruchttragende Hälfte teils mit Wintergetreide, teils mit Sommergetreide bestellt, so daß man eine derartige Zweifelderwirtschaft auch wohl als eine Vierfelderwirtschaft bezeichnen könnte. Baut man bei der Zweifelderwirtschaft auf der nicht gebrachten Hälfte des Ackerlandes noch eine dritte oder gar eine vierte Frucht, so entstehen Fruchtfolgen, welche gewissermaßen eine sechs- bezw. achtfelderige Körnerwirtschaft

---

[1]) Über die Einfelder- und Erzkörnerwirtschaft vgl. Hanssen Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 190 ff. Ferner: Schwerz, der praktische Ackerbau, 4. Aufl. 1857, Bd. I, S. 532 bis 536 und Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 108 u. 109. — Unter welchen Umständen eine ausschließliche oder fast ausschließliche Benutzung des Ackerlandes zur Getreideproduktion zulässig und gerechtfertigt erscheint, wird am Schluß der Darstellung der Körnerwirtschaft noch kurz hervorgehoben werden.

[2]) A. F. Magerstedt, Bilder aus der römischen Landwirtschaft, Heft 5, Sondershausen 1862. S. 226 u. 227.

repräsentieren. Schwerz sagt[1]) ausdrücklich, daß er in der Rhein- und Moselgegend sowie in der Pfalz wiederholt die Zweifelderwirtschaft angetroffen habe und zwar in verschiedenen Formen. Als Fruchtfolgen nach dem Zweifeldersystem bezeichnet Schwerz z. B. nachstehende:

I. aus dem rheinpreußischen Mosellande		II. aus der Pfalz
1.	2.	3.
1. Brache;	1. Brachrüben +;	1. Brache;
2. Roggen +;	2. Gerste;	2. Wintergetreide;
3. Erbsen;	3. Klee;	3. Brache;
4. Hafer;	4. Hafer;	4. Sommergetreide;
5. Brachrüben +;	5. Brache;	5. Brache;
6. Gerste;	6. Roggen.	6. Erbsen.
7. Klee;		
8. Weizen.		

Die unter 1. und 2. genannten Fruchtfolgen sind offenbar aus der ursprünglichen Form der Zweifelderwirtschaft entstanden, bei welcher die Brache stets mit einer Körnerfrucht wechselt; bei 1 sind $^3/_4$ der früheren Brache, bei 2 dagegen $^2/_3$ derselben mit Kulturpflanzen bestellt. Die unter 3. genannte Fruchtfolge trägt noch den unveränderten Charakter der Zweifelderwirtschaft an sich.

In einzelnen Gegenden Deutschlands scheint seit Jahrhunderten die Vierfelderwirtschaft anstatt der Dreifelderwirtschaft geübt worden zu sein. Dieselbe bestand darin, daß nach gedüngter Brache drei Getreidefrüchte hinter einander folgten, von denen gewöhnlich zwei Sommergetreide waren. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts bezeichnet Eckhart die Vierfelderwirtschaft als diejenige, welche nach langwierigen Erfahrungen sich als diejenige herausgestellt habe, welche den meisten Nutzen gewähre[2]). Eckhart urteilt freilich wesentlich nach den in Mitteldeutschland, besonders in Thüringen gemachten Erfahrungen; aber auch hier war die Dreifelderwirtschaft verbreiteter, als die Vierfelderwirtschaft.

Thaer giebt als vierfelderigen Fruchtwechsel, der seit unvordenklichen Zeiten auf einigen Gemeindefluren eingeführt sei, folgenden an[3]):

1. Brache;
2. Winterung;

---

[1]) Schwerz, Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen, Stuttgart 1836. Bd. II, S. 218 bis 220. Schwerz, der praktische Ackerbau, S. 513 ff. Vgl. auch über die Zwei- sowie die Vier- und Fünffelderwirtschaft: Hanssen, Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 171 bis 190.

[2]) Johann Gottlieb von Eckharts vollständige Experimental-Ökonomie, Jena 1754. S. 7.

[3]) A. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 321; in der Neuen Ausgabe S. 244.

Pläne (Felder oder Zelgen genannt) geteilt, von denen im Wechsel jedes Jahr einer mit Wintergetreide, der zweite mit Sommergetreide bestellt und der dritte gebracht wurde. Das Brachfeld wurde bis Mitte oder Ende Juni (bis Johanni) beweidet, dann umgebrochen, gedüngt und für die Wintersaat vorbereitet; daher stammt die deutsche Benennung „Brachmonat“ für den Monat Juni. Als Weide wurden ferner die Stoppelfelder von der vollendeten Getreideernte an bis zum Eintritt des Winters bezw. bis zum kommenden Frühjahre verwendet; auch die Wiesen wurden im ersten Frühjahre, gewöhnlich bis zum 1. Mai, und dann wieder nach Einbringung des ersten Heuschnittes beweidet (Vorweide und Nachweide). Futterkräuter und Wurzelfrüchte baute man auf dem Acker nicht; den etwaigen geringen Bedarf an ihnen oder an sonstigen Feldgewächsen, außer den Körnerfrüchten, befriedigte man durch den Anbau in Gärten oder auf anderen in der Nähe des Wirtschaftshofes gelegenen kleineren Flächen, welche in das System der Dreifelderwirtschaft nicht mit aufgenommen waren. Dort, wo die bäuerliche Bevölkerung in Dörfern zusammenwohnte, war die ganze Feldmark in drei große Felder oder Fluren geteilt, von denen abwechselnd das eine brach lag, das zweite mit Wintergetreide und das dritte mit Sommergetreide bestellt wurde. Jeder Besitzer hatte dann in jeder Flur ein Stück Land, so daß stets in der ganzen Gemarkung des Dorfes der Brachacker, die Wintergetreidefelder und die Sommergetreidefelder je eine zusammenhängende Fläche bildeten. Dadurch ermöglichte man es, den gesamten Viehstand aller Dorfeingesessenen durch einen oder bei größeren Herden auch durch mehrere Hirten gemeinschaftlich auf der Brachflur oder den beiden Stoppelfluren hüten lassen zu können. Auf der anderen Seite wurde aber hierdurch der einzelne Besitzer gehindert, sein Ackerareal in anderer Weise zu benutzen oder zu einer anderen Zeit zu bestellen und zu ernten, als das System der Dreifelderwirtschaft dies vorschrieb oder zuließ; es herrschte der sogenannte Flurzwang. Namentlich war eine Verwendung der Brache zum Anbau irgend welcher Gewächse unmöglich gemacht. Die neben dem Ackerlande vorhandenen ständigen Weiden waren in der Regel das gemeinschaftliche Eigentum aller Dorfgenossen und wurden von deren Vieh ähnlich wie die Brache und Stoppelfelder gemeinsam behütet. Die Wiesen pflegten sich zwar im Privateigentume der einzelnen zu befinden; aber auf die bereits erwähnte Vor- und Nachweide derselben hatten wieder alle Viehbesitzer einen gemeinschaftlichen Anspruch.

Als die Dreifelderwirtschaft eingeführt wurde, stellte dieselbe unzweifelhaft einen Fortschritt dar, namentlich gegenüber der vordem meist üblichen Weidewirtschaft oder wilden Feldgraswirtschaft. Sie zwang den einzelnen Landwirt zu einer geregelten Bearbeitung, Düngung und Bestellung des Ackers, welche gewissermaßen unter die Aufsicht der Gemeinde gestellt waren. Zudem bildete die Dreifelderwirtschaft ein Betriebssystem, welches bei dünner Bevölkerung und geringer Entwicklung der Verkehrsverhältnisse manche Vorzüge hatte. Der Bedarf an Ackerbauprodukten richtete sich hier fast ausschließlich auf Körnerfrüchte, deren Kultur

wenig menschliche Arbeitskräfte erforderte. Die Erzeugung dieses Bedarfes wurde durch die Dreifelderwirtschaft sichergestellt, indem man auf dem Ackerlande lediglich Getreide baute und die Produktion sonstiger Feldfrüchte auf den Garten und andere kleine Flächen beschränkte. Der ausschließliche Körnerbau würde aber, wie man frühzeitig erkannte, die Bodenkräfte schnell erschöpft und den Acker übermäßig verunkrautet haben; deshalb erwies sich die Vorschrift, jedes Feld im dritten Jahre brach liegen zu lassen, als eine sehr nützliche, ja gewissermaßen notwendige. Auch eine geregelte, wenn schon meist dürftige Ernährung der Nutz- und Zugtiere war durch die Dreifelderwirtschaft gewährleistet; im Sommer durch das Weidefutter, welches die Brache, die Stoppelfelder, die ständigen Weiden sowie die Vor- und Nachweide auf den Wiesen darboten, im Winter durch das Wiesenheu und das Getreidestroh. Arbeitskräfte beanspruchte die Dreifelderwirtschaft nur sehr wenige, da bei ihr keine Gewächse vorkamen, welche einer besonders guten Vorbereitung des Bodens oder welche während ihrer Vegetation noch einer sorgfältigen Pflege bedurften. Dabei fand, wenigstens bezüglich der tierischen Arbeitskräfte, eine annähernd gleiche Verteilung der vorzunehmenden Verrichtungen auf die ganze, für die Feldbestellung zur Verfügung stehende Zeit des Jahres statt. Im Frühling, gleich nach Abtrocknung des Bodens, erfolgte die Bestellung des Sommerfeldes, im Vorsommer die Bearbeitung und Düngung der Brache, darauf das Einfahren des Heues und Getreides, im Herbst endlich die Bestellung der Winterfrucht. So lange die Einsicht in die Gesetze des pflanzlichen und tierischen Lebens gering, dabei die ländliche Bevölkerung geistig wenig entwickelt und wenig zahlreich, auch kapitalarm war und wenig Bedürfnisse hatte, konnte die Dreifelderwirtschaft genügen. Dieselbe empfahl sich sogar durch die Einfachheit, Regelmäßigkeit und Stetigkeit, welche sie dem ganzen Betriebe verlieh. Sobald aber die vermehrte Erkenntnis und Wohlhabenheit sowie die gesteigerten Bedürfnisse aller Bevölkerungsklassen zu einer umfassenderen und vielseitigeren Ausnutzung der in der Landwirtschaft wirksamen produktiven Kräfte drängten, traten die Mängel der Dreifelderwirtschaft deutlich hervor und verlangten Abhilfe. Diese M ä n g e l sind im wesentlichen folgende:

Bei der Dreifelderwirtschaft findet einerseits eine übermäßige Inanspruchnahme, andererseits eine ungenügende Ausnutzung der Bodenkräfte statt. Denn auf dem Acker werden lediglich Körnerfrüchte gebaut, welche gewisse Pflanzennährstoffe in besonders großer, andere dagegen in besonders geringer Menge brauchen, welche ferner infolge ihrer meist flachgehenden Wurzeln die oberen Bodenschichten übermäßig stark in Anspruch nehmen, die unteren dagegen mangelhaft ausnutzen und welche endlich den Acker in eine ungünstige physikalische Beschaffenheit versetzen und seine Verunkrautung befördern. Ebenso wirkt die lange Beweidung der Brache und der Stoppelfelder auf die physikalische Beschaffenheit des Ackers unvorteilhaft ein und verlangsamt gleichzeitig die Zersetzung und Löslichmachung der Pflanzennährstoffe. Die hier genannten Übelstände werden ja wesentlich dadurch gemildert,

Pläne (Felder oder Zelgen genannt) geteilt, von denen im Wechsel jedes Jahr einer mit Wintergetreide, der zweite mit Sommergetreide bestellt und der dritte gebracht wurde. Das Brachfeld wurde bis Mitte oder Ende Juni (bis Johanni) beweidet, dann umgebrochen, gedüngt und für die Wintersaat vorbereitet; daher stammt die deutsche Benennung „Brachmonat" für den Monat Juni. Als Weide wurden ferner die Stoppelfelder von der vollendeten Getreideernte an bis zum Eintritt des Winters bezw. bis zum kommenden Frühjahre verwendet; auch die Wiesen wurden im ersten Frühjahre, gewöhnlich bis zum 1. Mai, und dann wieder nach Einbringung des ersten Heuschnittes beweidet (Vorweide und Nachweide). Futterkräuter und Wurzelfrüchte baute man auf dem Acker nicht; den etwaigen geringen Bedarf an ihnen oder an sonstigen Feldgewächsen, außer den Körnerfrüchten, befriedigte man durch den Anbau in Gärten oder auf anderen in der Nähe des Wirtschaftshofes gelegenen kleineren Flächen, welche in das System der Dreifelderwirtschaft nicht mit aufgenommen waren. Dort, wo die bäuerliche Bevölkerung in Dörfern zusammenwohnte, war die ganze Feldmark in drei große Felder oder Fluren geteilt, von denen abwechselnd das eine brach lag, das zweite mit Wintergetreide und das dritte mit Sommergetreide bestellt wurde. Jeder Besitzer hatte dann in jeder Flur ein Stück Land, so daß stets in der ganzen Gemarkung des Dorfes der Brachacker, die Wintergetreidefelder und die Sommergetreidefelder je eine zusammenhängende Fläche bildeten. Dadurch ermöglichte man es, den gesamten Viehstand aller Dorfeingesessenen durch einen oder bei größeren Herden auch durch mehrere Hirten gemeinschaftlich auf der Brachflur oder den beiden Stoppelfluren hüten lassen zu können. Auf der anderen Seite wurde aber hierdurch der einzelne Besitzer gehindert, sein Ackerareal in anderer Weise zu benutzen oder zu einer anderen Zeit zu bestellen und zu ernten, als das System der Dreifelderwirtschaft dies vorschrieb oder zuließ; es herrschte der sogenannte Flurzwang. Namentlich war eine Verwendung der Brache zum Anbau irgend welcher Gewächse unmöglich gemacht. Die neben dem Ackerlande vorhandenen ständigen Weiden waren in der Regel das gemeinschaftliche Eigentum aller Dorfgenossen und wurden von deren Vieh ähnlich wie die Brache und Stoppelfelder gemeinsam behütet. Die Wiesen pflegten sich zwar im Privateigentume der einzelnen zu befinden; aber auf die bereits erwähnte Vor- und Nachweide derselben hatten wieder alle Viehbesitzer einen gemeinschaftlichen Anspruch.

Als die Dreifelderwirtschaft eingeführt wurde, stellte dieselbe unzweifelhaft einen Fortschritt dar, namentlich gegenüber der vordem meist üblichen Weidewirtschaft oder wilden Feldgraswirtschaft. Sie zwang den einzelnen Landwirt zu einer geregelten Bearbeitung, Düngung und Bestellung des Ackers, welche gewissermaßen unter die Aufsicht der Gemeinde gestellt waren. Zudem bildete die Dreifelderwirtschaft ein Betriebssystem, welches bei dünner Bevölkerung und geringer Entwicklung der Verkehrsverhältnisse manche Vorzüge hatte. Der Bedarf an Ackerbauprodukten richtete sich hier fast ausschließlich auf Körnerfrüchte, deren Kultur

wenig menschliche Arbeitskräfte erforderte. Die Erzeugung dieses Bedarfes wurde durch die Dreifelderwirtschaft sichergestellt, indem man auf dem Ackerlande lediglich Getreide baute und die Produktion sonstiger Feldfrüchte auf den Garten und andere kleine Flächen beschränkte. Der ausschließliche Körnerbau würde aber, wie man frühzeitig erkannte, die Bodenkräfte schnell erschöpft und den Acker übermäßig verunkrautet haben; deshalb erwies sich die Vorschrift, jedes Feld im dritten Jahre brach liegen zu lassen, als eine sehr nützliche, ja gewissermaßen notwendige. Auch eine geregelte, wenn schon meist dürftige Ernährung der Nutz- und Zugtiere war durch die Dreifelderwirtschaft gewährleistet; im Sommer durch das Weidefutter, welches die Brache, die Stoppelfelder, die ständigen Weiden sowie die Vor- und Nachweide auf den Wiesen darboten, im Winter durch das Wiesenheu und das Getreidestroh. Arbeitskräfte beanspruchte die Dreifelderwirtschaft nur sehr wenige, da bei ihr keine Gewächse vorkamen, welche einer besonders guten Vorbereitung des Bodens oder welche während ihrer Vegetation noch einer sorgfältigen Pflege bedurften. Dabei fand, wenigstens bezüglich der tierischen Arbeitskräfte, eine annähernd gleiche Verteilung der vorzunehmenden Verrichtungen auf die ganze, für die Feldbestellung zur Verfügung stehende Zeit des Jahres statt. Im Frühling, gleich nach Abtrocknung des Bodens, erfolgte die Bestellung des Sommerfeldes, im Vorsommer die Bearbeitung und Düngung der Brache, darauf das Einfahren des Heues und Getreides, im Herbst endlich die Bestellung der Winterfrucht. So lange die Einsicht in die Gesetze des pflanzlichen und tierischen Lebens gering, dabei die ländliche Bevölkerung geistig wenig entwickelt und wenig zahlreich, auch kapitalarm war und wenig Bedürfnisse hatte, konnte die Dreifelderwirtschaft genügen. Dieselbe empfahl sich sogar durch die Einfachheit, Regelmäßigkeit und Stetigkeit, welche sie dem ganzen Betriebe verlieh. Sobald aber die vermehrte Erkenntnis und Wohlhabenheit sowie die gesteigerten Bedürfnisse aller Bevölkerungsklassen zu einer umfassenderen und vielseitigeren Ausnutzung der in der Landwirtschaft wirksamen produktiven Kräfte drängten, traten die Mängel der Dreifelderwirtschaft deutlich hervor und verlangten Abhilfe. Diese Mängel sind im wesentlichen folgende:

Bei der Dreifelderwirtschaft findet einerseits eine übermäßige Inanspruchnahme, andererseits eine ungenügende Ausnutzung der Bodenkräfte statt. Denn auf dem Acker werden lediglich Körnerfrüchte gebaut, welche gewisse Pflanzennährstoffe in besonders großer, andere dagegen in besonders geringer Menge brauchen, welche ferner infolge ihrer meist flachgehenden Wurzeln die oberen Bodenschichten übermäßig stark in Anspruch nehmen, die unteren dagegen mangelhaft ausnutzen und welche endlich den Acker in eine ungünstige physikalische Beschaffenheit versetzen und seine Verunkrautung befördern. Ebenso wirkt die lange Beweidung der Brache und der Stoppelfelder auf die physikalische Beschaffenheit des Ackers unvorteilhaft ein und verlangsamt gleichzeitig die Zersetzung und Löslichmachung der Pflanzennährstoffe. Die hier genannten Übelstände werden ja wesentlich dadurch gemildert,

daß man die Felder jedes dritte Jahr unbebaut läßt und sie während desselben einige Monate lang einer gründlichen Bearbeitung unterwirft; diesen Vorteil erkauft man aber mit der Verzichtleistung auf die Nutzung von einem vollen Drittel des Ackerareals. Die Ernährung der Viehbestände ist bei der Dreifelderwirtschaft selten eine genügende, fast nie eine reichliche; es sei denn, daß die Viehbestände im Verhältnis zum Ackerareal einen sehr beschränkten Umfang oder daß die Wiesen und Weiden im Verhältnis zum Ackerareal eine sehr große Ausdehnung haben. Denn während des Sommers liefern die Brach- und Stoppelweiden sowie die Vor- und Nachweide auf den Wiesen immerhin nur ein kärgliches Futter; im Winter sind die Tiere auf das wenig nahrhafte Getreidestroh und dann allerdings auf das Wiesenheu angewiesen. Nur dort, wo im Verhältnis zu dem Ackerlande besonders große und ertragreiche Flächen ständiger Weiden und Wiesen zur Verfügung stehen, ist bei der Dreifelderwirtschaft eine einigermaßen ausreichende Ernährung eines genügend umfangreichen Viehstandes möglich. Dies trifft aber gegenwärtig bei uns nur selten zu und deshalb steht die Viehhaltung bei der Dreifelderwirtschaft gewöhnlich auf einer niedrigen Stufe der Entwicklung. Der geringen Futtererzeugung bei diesem Wirtschaftssysteme entspricht naturgemäß die spärliche Düngerproduktion, welche letztere wieder ungünstige Folgen für die Fruchtbarkeit des Ackers hat. Eine gleichmäßige Verteilung der menschlichen Arbeitskräfte, auch nur für die Sommerperiode, ist bei der Dreifelderwirtschaft nicht möglich. Für die Heu- und Getreideernte werden relativ viele Menschen gebraucht, welche dann während des übrigen Jahres keine hinreichende oder doch keine genügend lohnende Verwendung finden können. Bei einer Entwicklung der Bevölkerung, des Wohlstandes, der Verkehrs- und Preisverhältnisse, wie wir solche jetzt in Deutschland und in einem großen Teile des übrigen Europas haben, ist die Dreifelderwirtschaft in Anbetracht ihrer großen Mängel eine durchaus unzweckmäßige Betriebsweise. Ihre ungünstigen Wirkungen wurden so lange weniger fühlbar, als neben dem Ackerlande umfangreiche ständige Futterflächen vorhanden waren, wie dies thatsächlich Jahrhunderte lang für die meisten Teile des mittleren Europas zutraf. Mit der wachsenden Bevölkerung und dem entsprechend wachsenden Bedarf an Brotfrüchten lag aber die Notwendigkeit vor, immer mehr die bisherigen ständigen Futterflächen zum Ackerbau heranzuziehen. Infolgedessen ging die Viehhaltung zurück, die Düngerproduktion verminderte sich und das Mißverhältnis zwischen der letzteren und dem durch die Ausdehnung des Ackerareals gestiegenen Düngerbedarf wurde immer größer.

Wenn das Dreifeldersystem eine so ausgedehnte und lang andauernde Herrschaft, welche sich für das mittlere Europa bis weit in das laufende Jahrhundert hinein erstreckte, gewinnen und behaupten konnte, so lag dies zum Teile gewiß an seinen bereits geschilderten Vorzügen, die man für gewisse Kulturstufen als absolute, für andere wenigstens als relative bezeichnen darf. Aber die Dreifelderwirtschaft ist bei uns und anderwärts viel länger beibehalten worden, als es dem Interesse

der ländlichen Bevölkerung und dem der nationalen Produktion entsprach. Der Grund hiervon muß vornehmlich in dem Umstande gesucht werden, daß Gesetzgebung, Gewohnheitsrecht und die sozialen Verhältnisse, soweit die Landwirtschaft hiervon berührt wurde, Jahrhunderte lang den Bedürfnissen des Dreifeldersystems sich angepaßt und das letztere zur ausdrücklichen oder stillschweigenden Voraussetzung hatten. Solches gilt z. B. bezüglich der gemeinschaftlichen Weiderechte auf den Brach- und Stoppelfeldern, den Wiesen und ständigen Weiden, bezüglich der vielfach vorhandenen Weiderechte Dritter auf fremdem Grund und Boden, bezüglich der zu liefernden Naturalabgaben an Körnern und Stroh, bezüglich der von seiten der leibeigenen oder gutsunterthänigen Bevölkerung zu leistenden Hand- und Spanndienste u. s. w. Die Beseitigung der Dreifelderwirtschaft war für die überwiegende Mehrzahl der bäuerlichen wie der großen Grundbesitzungen erst möglich, nachdem die ganze Agrargesetzgebung eine vollständige Umwandlung erfahren hatte. Diese erfolgte in Deutschland während der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts. Nach der Aufhebung der gemeinsamen Weiderechte und der Weiderechte auf fremden Grundstücken, nach der Beseitigung des Flurzwanges, nach der Ablösung der Hand- und Spanndienste sowie der Zehnten und ähnlicher Naturalabgaben u. s. w. wurde auch allmählich die Dreifelderwirtschaft zu Gunsten besserer Betriebsweisen beseitigt. Die reine Dreifelderwirtschaft in ihrer ursprünglichen, vorher geschilderten Gestalt kommt jetzt in Deutschland wohl kaum noch vor; dagegen finden sich in vielen, namentlich bäuerlichen Wirtschaften noch deutliche Spuren davon, daß die jetzt geübte Betriebsweise aus dem früher innegehaltenen Dreifeldersysteme ihren Ursprung genommen hat.

In der Mehrzahl der Fälle ging man, sobald man die Unzweckmäßigkeit der reinen Dreifelderwirtschaft erkannt hatte und sobald die Möglichkeit ihrer Beseitigung vorlag, zu der verbesserten Dreifelderwirtschaft über[1]). Bei dieser konnte die bisherige Einteilung des Ackerlandes, für zwei Drittel desselben auch die bisherige Benutzung, beibehalten werden und doch erzielte man wesentliche Vorteile, auf welche man bei jener verzichten mußte. Das verbesserte Dreifeldersystem bestand darin, daß man zwar in alter Weise $1/3$ des Ackers mit Wintergetreide und $1/3$ mit Sommergetreide besäete, daß man aber die Brache ganz oder zu einem bestimmten Teile für den Anbau sonstiger Gewächse, z. B. Klee, Wurzelfrüchte u. s. w., benutzte. Je nachdem man nun das frühere Brachland in zwei-, drei-, vier- oder gar fünffacherweise verwendete, entstand eine Sechs-, Neun-, Zwölf-, Fünfzehn-Felderwirtschaft. Jede derselben zeigte noch deutlich das Gepräge der Körnerwirtschaft, indem die überwiegende Hälfte, nämlich $2/3$,

---

[1]) Thaer bezeichnet die verbesserte Dreifelderwirtschaft mit dem Ausdrucke „zusammengesetztes Dreifeldersystem“. S. Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 311; in der Neuen Ausgabe (Berlin 1880, Verlagsbuchhandlung Paul Parey) S. 237.

des Ackerlandes zur Produktion von Getreidekörnern verwendet wurde; das letzte Drittel wurde teils gebracht, teils trug es Klee, Kartoffeln, Rüben, Hülsenfrüchte oder auch Handelsgewächse. Hieraus ergaben sich Fruchtfolgen in nachstehender oder ähnlicher Art:

Sechsfelderwirtschaft.

1. Brache;
2. Wintergetreide +[1]);
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide.

Neunfelderwirtschaft.

1. Brache;
2. Wintergetreide +;
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide;
7. Wurzelgewächse +;
8. Wintergetreide;
9. Sommergetreide.

Zwölffelderwirtschaft.

1. bis 9. wie bei der Neunfelderwirtschaft;
10. Hülsenfrüchte +;
11. Wintergetreide;
12. Sommergetreide.

Fünfzehnfelderwirtschaft.

1. bis 12. wie bei der Zwölffelderwirtschaft;
13. Mohn, Tabak, Flachs 2c. +;
14. Wintergetreide;
15. Sommergetreide.

Daß bei der verbesserten Dreifelderwirtschaft ein Schlag gebracht werde, ist zwar nicht gerade unbedingt erforderlich, aber in Rücksicht auf den starken Körnerbau in den meisten Fällen zweckmäßig. Indessen würden Fruchtwechsel wie der nachstehende sechsfelderige unzweifelhaft zu dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft zu rechnen sein:

1. Wurzelgewächse +;
2. Wintergetreide;
3. Sommergetreide;
4. Klee;
5. Wintergetreide +;
6. Sommergetreide.

---

[1]) Das + Zeichen bedeutet hier und bei allen späteren Angaben über Fruchtfolgen, daß die betreffende Frucht eine volle Düngung erhalten soll; für halbe Düngung dient das Zeichen ½+, für besonders starke Düngung das Zeichen ++. Dabei sind die betreffenden Zeichen stets derjenigen Frucht beigefügt, für welche die Düngung zunächst bestimmt ist; nicht der vorhergehenden Frucht oder dem vorhergehenden Felde, auf welche der Dünger aufgebracht wird. Bei der Sechsfelderwirtschaft ist z. B. der Dünger für die beiden Winterfelder (2. und 5.) bestimmt, er wird aber auf die Brache und den Klee (1. und 4.) aufgefahren.

Die verbesserte Dreifelderwirtschaft bildete den in der Regel gewählten Übergang von der alten reinen Dreifelderwirtschaft zu einer rationelleren, lohnenderen Betriebsweise. Sie bot sich als den naturgemäßen, einfachsten Weg hierzu dar, weil dabei die bisherige Einteilung der Felder im wesentlichen beibehalten werden konnte und nur das jedesmalige Brachland in mehrere Stücke zerlegt zu werden brauchte. Noch heutzutage hat die verbesserte Dreifelderwirtschaft eine weite Verbreitung, besonders auf bäuerlichen Gütern. Auf den großen Gütern hat man häufig an Stelle der reinen Dreifelderwirtschaft die Koppelwirtschaft eingeführt oder, wo man die verbesserte Dreifelderwirtschaft wählte, bildete dieselbe nur eine Übergangsstufe zur Fruchtwechselwirtschaft. Daß bei sehr vielen, heutzutage vorkommenden Fruchtfolgen die Zahl der Ackerschläge durch 3 teilbar ist, hat seinen Grund darin, daß dieselben aus der Dreifelderwirtschaft hervorgegangen sind. Viele neueren Fruchtfolgen tragen trotz mancher Abweichungen im einzelnen noch so deutlich den Stempel ihrer Herkunft aus der Dreifelderwirtschaft an sich, daß man kaum weiß, ob man sie zu dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft oder etwa zu dem der Fruchtwechselwirtschaft rechnen soll. Beispielsweise erwähne ich nachstehende Rotation, welche lange Jahre (möglicherweise jetzt noch) auf der württembergischen Domäne Einsiedel mit Erfolg inne gehalten wurde:

1. Brache;
2. Raps +;
3. Wintergetreide (Dinkel);
4. Sommergetreide (Gerste);
5. Klee;
6. Wintergetreide (Dinkel) +;
7. Sommergetreide (Hafer);
8. Weißklee zum Abweiden;
9. Wintergetreide (Dinkel).

Die 6 Schläge von 2 bis 7 entsprechen in der Anordnung der Früchte genau dem Systeme der verbesserten Dreifelderwirtschaft; in dasselbe paßt die aufgeführte Fruchtfolge nur um deswillen nicht vollständig, weil von den 9 vorhandenen Schlägen bloß 5 zur Produktion von Getreidekörnern verwendet werden. Hält man sich aber an die Aufeinanderfolge der Bodenbenutzung in den Schlägen 7, 8, 9, 1, 2 und 3, so ergiebt sich eine nach dem Systeme des Fruchtwechsels gebildete Rotation: 1. (7) Sommergetreide; 2. (8) Klee; 3. (9) Wintergetreide; 4. (1) Brache; 5. (2) Raps; 6. (3) Wintergetreide.

Die verbesserte Dreifelderwirtschaft hat vor der reinen sehr erhebliche Vorzüge; nicht nur ihrer Entstehung, sondern auch ihrem Wesen und ihrer Bedeutung nach kann man sie gewissermaßen als eine Zwischenstufe zwischen der reinen Dreifelderwirtschaft und der Fruchtwechselwirtschaft betrachten. Mit der letzteren besitzt sie hinsichtlich ihres Einflusses auf die ganze Organisation des Betriebes mindestens eine ebenso große Verwandtschaft wie mit der ersteren. Die

Fortschritte, welche gegenüber der reinen Dreifelderwirtschaft in ihrer verbesserten Gestalt liegen, lassen sich in folgendem kurz zusammenfassen.

Durch Beschränkung der Brache und durch den Anbau andersartiger Gewächse neben den Halmpflanzen nutzt sie den Boden besser aus und erzielt erheblich höhere Gesamterträge; infolge der Produktion von Klee und Wurzelfrüchten wird die zur Ernährung des Viehes verfügbare Futtermasse bedeutend vergrößert; es kann mehr Vieh gehalten und dieses besser ernährt werden. Gleichzeitig wird die Viehhaltung von der vorhandenen Fläche an Wiesen und ständigen Weiden unabhängiger gemacht, auch die Möglichkeit zur Sommerstallfütterung des Rindviehes gegeben. Die stärkere Fütterung bedingt eine reichlichere Düngerproduktion und letztere wirkt wieder auf die Erhaltung und Steigerung der Fruchtbarkeit des Ackerlandes förderlich ein. Der Anbau von Wurzelgewächsen oder sonstigen Hackfrüchten bietet das Mittel, um eine gleichmäßigere Beschäftigung und angemessenere Verwertung der zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte während des Sommers, in geringerem Grade auch während des Winters, zu ermöglichen.

Als ein Hauptmangel der verbesserten Dreifelderwirtschaft muß allerdings der Umstand bezeichnet werden, daß auch bei ihr der Körnerbau zu sehr überwiegt und daß stets zwei Halmfrüchte hinter einander folgen, wodurch sowohl die chemischen wie die physikalischen Eigenschaften des Bodens ungünstig beeinflußt werden. Ferner bleibt für den Futterbau zu wenig Land übrig, so daß die für eine starke Viehhaltung und Düngererzeugung wirklich genügende Futterproduktion nur gesichert ist, falls neben dem Ackerlande noch ziemlich ausgedehnte Wiesen und ständige Weiden vorhanden sind.

Auch die verbesserte Dreifelderwirtschaft wird in Deutschland, wo sie jetzt noch besteht, allmählich rationelleren Betriebsweisen weichen, zumal der Übergang von ihr zu der Fruchtwechsel- oder Koppelwirtschaft ohne besonders große Schwierigkeiten vollzogen werden kann. Daß viele bäuerliche Besitzer an der verbesserten Dreifelderwirtschaft bisher festgehalten haben, ist zum größeren Teil wohl der Macht der Gewohnheit oder dem Mangel an Einsicht oder Thatkraft zuzuschreiben; zum Teil beruht es aber auf dem Umstande, daß trotz der radikalen Veränderung, welche die agrargesetzlichen Verhältnisse im Laufe dieses Jahrhunderts in Deutschland erfahren haben, doch noch nicht überall eine freie Benutzung des Ackerlandes möglich gemacht ist. Auch heute giebt es noch Dörfer und größere Bezirke, in welchen zufolge der starken Parzellierung des Grund und Bodens sowie zufolge der vermengten Lage der den verschiedenen Besitzern gehörenden Grundstücke der einzelne bäuerliche Wirt sich nicht imstande befindet, jedes Jahr seine Felder nach freiem Ermessen bebauen zu können. Es herrscht dort vielmehr, wenn vielleicht auch nicht rechtlich, so doch thatsächlich eine Art von Flurzwang, welcher jeden Besitzer nötigt, ein Drittel des Areals mit Wintergetreide, ein zweites Drittel mit Sommergetreide zu bestellen.

Die Dreifelderwirtschaft, in ihrer ursprünglichen wie in ihrer verbesserten

Gestalt, ist die einzige Form der Körnerwirtschaft, welche, wenigstens in Deutschland, große Verbreitung gelangt hat. Neben ihr existieren allerdings noch andere Formen der Körnerwirtschaft. Dahin gehören die Ein-, Zwei-, Vier- und Fünffelderwirtschaft.

Die Einfelderwirtschaft.

Die Einfelderwirtschaft, welche Bezeichnung wohl von Fraas herrührt und dem Wesen der Sache ganz entspricht, charakterisiert sich dadurch, daß Jahr aus Jahr ein auf dem Ackerlande ein und dieselbe Körnerfrucht gebaut wird und daß man höchstens nach Verlauf einer längeren Periode einmal eine andere Frucht dazwischen schiebt.

Fraas sagt[1]), daß von Sizilien bis an den Euphrat in der Nähe von Städten, wo Dünger leicht zu haben sei, aber die Wässerung oft fehle, eine Einfelderwirtschaft vorkomme, bei welcher alljährlich auf dem Ackerlande Wintergerste oder Winterweizen gebaut werde und daß auf der heiligen Flur von Eleusis und in der leichten Erde Attikas vielleicht schon seit 3000 Jahren Wintergerste auf Wintergerste folge.

Die Einfelderwirtschaft wurde ferner in manchen Teilen des nordwestlichen Deutschlands auf leichterem Sandboden in der Weise geübt, daß man den Acker alljährlich mit Roggen bestellte und höchstens nach einer längeren Reihe von Jahren einmal Hafer, Buchweizen, Spörgel oder auch Kartoffeln folgen ließ. Gewöhnlich geschah dies in Gegenden, in welchen das für den Ackerbau benutzte Areal wenig ausgedehnt war, wo sich aber neben demselben große Heideflächen befanden, welche abgeplaggt wurden und das Material zu einer reichlichen Einstreu und einer eben solchen Düngererzeugung lieferten. Denn bei dem fortgesetzten Roggenbaue lag die Notwendigkeit vor, das Ackerland alljährlich zu düngen.

Auch in einigen wenigen anderen Distrikten Deutschlands wurde die Einfelderwirtschaft geübt oder wird noch immer betrieben; so im Passeyerthal, wo auf der geringen, überhaupt zur Verfügung stehenden Ackerfläche jedes Jahr Roggen gebaut wird, welchem dann in dem gleichem Jahre als Nachfrucht noch Buchweizen folgt.

Schwerz, nach demselben auch Göriz, bezeichnen die Einfelderwirtschaft als Erzkörnerwirtschaft, begreifen dann aber unter der letzteren zugleich noch diejenigen Betriebssysteme, bei welchen das Ackerland zwar zum weit überwiegenden Teil für den Anbau einer Körnerfrucht in Anspruch genommen, alle paar Jahr indessen auch mit einer sonstigen Kulturpflanze ausschließlich bestellt

---

[1]) Fraas, Geschichte der Landwirtschaft. Prag 1852, S. 724. Vgl. auch Hanssen, Agrarhistorische Abhandlungen, I, S. 190—215.

wird. So führt Göriz als Beispiele von Erzkörnerwirtschaft nachstehende, in den Niederlanden vorkommende Fruchtwechsel an:

I.	II.
1. Buchweizen +;	1. Spörgel + zum Grünfutter, Dürrmachen oder zur Samengewinnung;
2. Roggen +;	2. Roggen +, als Nachfrucht Spörgel;
3. Roggen +;	3. Roggen +, " " Rüben;
4. Roggen +, als Nachfrucht Rüben;	4. Roggen +, " " Spörgel;
5. Kartoffeln +;	5. Roggen +;
6. Roggen +;	6. Buchweizen.
7. Roggen +.	

Daß die Einfelderwirtschaft auch dort, wo die Verhältnisse auf eine fast ausschließliche Benutzung des Ackerlandes zur Getreideproduktion hinweisen oder dieselbe doch als zulässig erscheinen lassen, nicht am Platze ist, braucht kaum hervorgehoben zu werden. Denn unter allen Umständen bleibt es verkehrt, von den verschiedenen vorhandenen Halmfrüchten immer nur ein und dieselbe anzubauen. Die klimatischen und Bodenverhältnisse sind fast niemals der Art, daß nicht ein gewisser Wechsel zwischen verschiedenen Halmfrüchten oder auch sonstigen Kulturpflanzen möglich und vorteilhaft wäre[1]).

Die Zwei-, Vier- und Fünffelderwirtschaft.

Die Zweifelderwirtschaft ist wahrscheinlich ebenso wie die Dreifelderwirtschaft erst durch die Römer den Deutschen bekannt geworden; sie hat sich aber nicht so wie jene in Deutschland verbreitet, während sie im alten Italien häufiger als die Dreifelderwirtschaft geübt worden zu sein scheint[2]). Das Zweifeldersystem besteht darin, daß der Acker in zwei Hälften geteilt ist, von denen jede abwechselnd Getreide trägt oder gebracht wird. Gewöhnlich wird dabei die fruchttragende Hälfte teils mit Wintergetreide, teils mit Sommergetreide bestellt, so daß man eine derartige Zweifelderwirtschaft auch wohl als eine Vierfelderwirtschaft bezeichnen könnte. Baut man bei der Zweifelderwirtschaft auf der nicht gebrachten Hälfte des Ackerlandes noch eine dritte oder gar eine vierte Frucht, so entstehen Fruchtfolgen, welche gewissermaßen eine sechs- bezw. achtfelderige Körnerwirtschaft

---

[1]) Über die Einfelder- und Erzkörnerwirtschaft vgl. Hanssen Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 190 ff. Ferner: Schwerz, der praktische Ackerbau, 4. Aufl. 1857, Bd. I, S. 532 bis 536 und Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 108 u. 109. — Unter welchen Umständen eine ausschließliche oder fast ausschließliche Benutzung des Ackerlandes zur Getreideproduktion zulässig und gerechtfertigt erscheint, wird am Schluß der Darstellung der Körnerwirtschaft noch kurz hervorgehoben werden.

[2]) A. F. Magerstedt, Bilder aus der römischen Landwirtschaft, Heft 5, Sondershausen 1862. S. 226 u. 227.

repräsentieren. Schwerz sagt[1]) ausdrücklich, daß er in der Rhein- und Moselgegend sowie in der Pfalz wiederholt die Zweifelderwirtschaft angetroffen habe und zwar in verschiedenen Formen. Als Fruchtfolgen nach dem Zweifeldersystem bezeichnet Schwerz z. B. nachstehende:

I. aus dem rheinpreußischen Mosellande		II. aus der Pfalz
1.	2.	3.
1. Brache;	1. Brachrüben +;	1. Brache;
2. Roggen +;	2. Gerste;	2. Wintergetreide;
3. Erbsen;	3. Klee;	3. Brache;
4. Hafer;	4. Hafer;	4. Sommergetreide;
5. Brachrüben +;	5. Brache;	5. Brache;
6. Gerste;	6. Roggen.	6. Erbsen.
7. Klee;		
8. Weizen.		

Die unter 1. und 2. genannten Fruchtfolgen sind offenbar aus der ursprünglichen Form der Zweifelderwirtschaft entstanden, bei welcher die Brache stets mit einer Körnerfrucht wechselt; bei 1 sind $^3/_4$ der früheren Brache, bei 2 dagegen $^2/_3$ derselben mit Kulturpflanzen bestellt. Die unter 3. genannte Fruchtfolge trägt noch den unveränderten Charakter der Zweifelderwirtschaft an sich.

In einzelnen Gegenden Deutschlands scheint seit Jahrhunderten die Vierfelderwirtschaft anstatt der Dreifelderwirtschaft geübt worden zu sein. Dieselbe bestand darin, daß nach gedüngter Brache drei Getreidefrüchte hinter einander folgten, von denen gewöhnlich zwei Sommergetreide waren. Um die Mitte des 18. Jahrhunderts bezeichnet Eckhart die Vierfelderwirtschaft als diejenige, welche nach langwierigen Erfahrungen sich als diejenige herausgestellt habe, welche den meisten Nutzen gewähre[2]). Eckhart urteilt freilich wesentlich nach den in Mitteldeutschland, besonders in Thüringen gemachten Erfahrungen; aber auch hier war die Dreifelderwirtschaft verbreiteter, als die Vierfelderwirtschaft.

Thaer giebt als vierfelderigen Fruchtwechsel, der seit unvordenklichen Zeiten auf einigen Gemeindefluren eingeführt sei, folgenden an[3]):

1. Brache;
2. Winterung;

---

[1]) Schwerz, Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen, Stuttgart 1836. Bd. II, S. 218 bis 220. Schwerz, der praktische Ackerbau, S. 513 ff. Vgl. auch über die Zwei- sowie die Vier- und Fünffelderwirtschaft: Hanssen, Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 171 bis 190.

[2]) Johann Gottlieb von Eckharts vollständige Experimental-Ökonomie, Jena 1754. S. 7.

[3]) A. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 321; in der Neuen Ausgabe S. 244.

3. Sommerung;
4. Winterung oder Sommerung oder auch Erbsen.

Den gleichen Fruchtwechsel zitiert Göriz[1]) bei Besprechung der Vierfelderwirtschaft an erster Stelle; außerdem giebt er noch einige andere vierfelderige Rotationen an, welche offenbar aus der ursprünglichen Form der Vierfelderwirtschaft entstanden sind, bei welchen aber die Brache fortgefallen und durch ein nicht zu den Körnerfrüchten gehörendes Gewächs ersetzt ist. Als Beispiel mögen folgende beiden Fruchtwechsel dienen:

1.	2.
1. Kartoffeln +;	1. Lein;
2. Gerste;	2. Dinkel +;
3. Roggen;	3. Roggen;
4. Hafer.	4. Hafer.

Es giebt aber auch vierfelderige Fruchtfolgen, welche offenbar aus der alten Zweifelderwirtschaft dadurch entstanden sind, daß man die Brache ganz oder zur Hälfte mit Früchten bestellte. Hierbei erzielte man allerdings eine Benutzungsweise des Ackers, welche nur bedingt oder auch gar nicht mehr als Körnerwirtschaft angesehen werden konnte, welche vielmehr der Fruchtwechselwirtschaft sich näherte oder derselben vollständig entsprach. Schon Thaer berichtet[2]), daß man infolge der von Friedrich dem Großen gegebenen Anregung und in gewisser Nachahmung englischer Wirtschaftsweisen folgenden vierfelderigen Fruchtwechsel: 1. Brache; 2. Winterung; 3. Klee; 4. Sommerung versucht, daß derselbe sich aber wegen der häufigen Wiederkehr des Klees nicht bewährt habe. Diese von Thaer zitierte Fruchtfolge ist nachweislich ihrer geschichtlichen Entstehung nach aus der Dreifelderwirtschaft erwachsen und sollte nach der Absicht derjenigen, welche sie einrichteten, eine Umgestaltung und Verbesserung der Dreifelderwirtschaft darstellen. Dagegen führt Schwerz zwei in der Moselgegend von ihm vorgefundene vierfelderige Fruchtwechsel als aus der Zweifelderwirtschaft entstanden auf. Diese beiden Fruchtwechsel sind folgende:

1.	2.
1. Brachrüben ++;	1. Rüben ++;
2. Gerste;	2. Erbsen;
3. Klee;	3. Roggen;
4. Weizen oder Roggen.	4. Roggen.

Der ad 1. genannte Fruchtwechsel ist identisch mit einer oder mit beiden von Thaer als Beispiel für die Vierfelderwirtschaft angeführten Rotationen, wie dies

[1]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 106.

[2]) A. a. O. Bd. I, § 321. An dieser Stelle führt Thaer noch einen zweiten vierfelderigen Umlauf als Modifikation des im Text genannten auf, nämlich: 1. Hackfrüchte, 2. Gerste, 3. Klee, 4. Winterung. Er sagt aber, daß ihm nur ein Gut bekannt sei, welches diesen Fruchtwechsel — allerdings schon seit 25 Jahren — betreibe.

aus der vorigen Anmerkung hervorgeht. Derselbe ist aber gleichzeitig übereinstimmend mit dem so berühmt gewordenen Norfolker Fruchtwechsel, welcher gewissermaßen als Repräsentant der Fruchtfolgen nach dem Fruchtwechselsystem angesehen werden kann und als solcher in der Entwicklung der deutschen Landwirtschaft eine große Rolle gespielt hat[1]). Die Vierfelderwirtschaft hat also hier eine Gestalt angenommen, welche dem Systeme der Körnerwirtschaft gar nicht mehr entspricht, vielmehr dem der Fruchtwechselwirtschaft zugehört.

Die Fünffelderwirtschaft als Körnerwirtschaft findet sich viel seltener wie die Vierfelderwirtschaft. Ihre ursprüngliche Gestalt war die, daß auf die Brache vier Halmfrüchte folgten. Später hat man dann, unter dem Einfluß des Fruchtwechselsystemes, statt vier Halmfrüchte bloß drei gebaut und zwischen dieselben eine Hülsen- oder Hackfrucht oder auch Klee eingeschoben. Derartige fünffelderige Umläufe, welche dem Systeme der Körnerwirtschaft angehören, sind folgende[2]):

I.	II.	III.
1. Brache;	1. Brache;	1. ½ Hackfrucht ½ Klee +;
2. Wintergetreide +;	2. Roggen +;	2. Winterweizen;
3. Sommergetreide;	3. Klee;	3. Winterroggen;
4. Hülsenfrüchte;	4. Hafer;	4. Gerste +;
5. Sommergetreide.	5. Hafer.	5. Hafer.

IV.	V.
1. Wurzelgewächse +;	1. Raps +;
2. Gerste;	2. Dinkel;

[1]) Die im Text zitierten beiden Fruchtfolgen aus der Moselgegend führt Schwerz in seinem Werke „Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen" (1836), Bd. II, S. 218 an. Zu der ad I. genannten, dem Norfolker Fruchtwechsel entsprechenden, Rotation macht er den bemerkenswerten Zusatz: „Es ist auffallend, daß jener famose englische Fruchtwechsel, über den man so lang gestritten hat und noch streitet, nichts anderes als der hiesige uralte, gemeinübliche Schlendrian ist. Die Thatsache ist da, und ich bezeuge sie. Wenn meine Landsleute von der Mosel gewohnt wären, etwas über den Ackerbau zu lesen, oder selbst etwas darüber zu schreiben, so wäre die Sache lange bekannt geworden." In seinem praktischen Ackerbau nennt Schwerz außer anderen vierfelderigen Umläufen, welche teils dem Systeme der Körnerwirtschaft, teils dem der Fruchtwechselwirtschaft entsprechen, auch die Norfolker Fruchtfolge, ohne indessen diesen Namen zu gebrauchen. Er giebt an, daß dieselbe auf den Höhen im Clevischen Lande sich finde und bezeichnet sie wegen ihrer angreifenden Wirkung auf den Boden als eine außerordentliche und gewaltsame. Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau, 4. Aufl. 1857, Bd. I, S. 526 u. 529.

[2]) Die im Text genannten fünffelderigen Umläufe werden von Schwerz oder Göriz als zu ihrer Zeit noch bestehend angegeben. Vergl. Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau, Bd. I, S. 529 bis 531. Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 107.

IV.	V.
3. Klee;	3. Roggen;
4. Gerste und Hafer im Gemenge;	4. Gerste;
5 Hafer.	5. Klee, nach dem ersten Schnitt zu Raps umgebrochen.

Die eigentliche Körnerwirtschaft, d. h. eine solche Betriebsweise, bei welcher der überwiegende Teil des Ackerareals mit zur Reife bestimmten Halmfrüchten bebaut wird, kann nur unter zweierlei Verhältnissen als zweckmäßig betrachtet werden. Dies für's erste in solchen Gegenden oder in solchen Zeiten, in welchen die Bevölkerung dünn, der Absatz sonstiger landwirtschaftlicher Produkte schwer zu bewirken und gleichzeitig der Boden mehr für den Körnerbau als für den Graswuchs geeignet ist. Diese Umstände trafen in früheren Jahrhunderten für einen großen Teil Deutschlands und überhaupt des mittleren Europas zusammen. So lange und wo dieselben bestanden, war daher die Dreifelderwirtschaft eine nicht ungerechtfertigte Betriebsweise. In den dichter bevölkerten Distrikten unseres Vaterlandes, namentlich in der Nähe großer Städte, wo der Begehr nach sonstigen Bodenerzeugnissen groß und deren Absatz leicht war, hatte man schon im späteren Mittelalter Betriebsweisen angenommen, welche einigermaßen dem Prinzip der Fruchtwechselwirtschaft sich näherten. Heutzutage findet sich die Körnerwirtschaft in Deutschland in größerer Verbreitung nur noch als verbesserte Dreifelderwirtschaft und auch diese ist sehr im Abnehmen begriffen. Dagegen spielt die Körnerwirtschaft noch eine hervorragende Rolle in europäischen und außereuropäischen Ländern oder Distrikten, welche bei dünner Bevölkerung einen guten oder doch mittelguten, für die Getreideproduktion geeigneten Boden besitzen. So z. B. in großen Bezirken Rußlands, Ungarns, Nordamerikas. Hier wird das Getreide wesentlich im Hinblick auf den Export nach dicht bevölkerten Ländern, namentlich nach den Kulturstaaten Europas, erzeugt. Die leichten und billigen Verkehrs- und Transportmittel haben gerade während der letzten Jahrzehnte in jenen entfernten Ländern der Getreideproduktion einen ungeheuren Aufschwung gegeben und hierdurch der dortigen Landwirtschaft ebenso genützt, wie sie die deutsche Landwirtschaft, namentlich auf den großen Gütern, durch das Niederhalten der Getreidepreise geschädigt haben. Indessen werden in den genannten Gegenden, welche jetzt so viel Getreide erzeugen, die übeln Folgen der Körnerwirtschaft nicht ausbleiben. Dieselben werden sich ungleich schneller und stärker geltend machen, als im mittleren Europa die Nachteile der Dreifelderwirtschaft zu Tage traten. Denn man benutzt dort heutzutage alle durch die Entdeckungen und Erfindungen der neueren Naturwissenschaft und Technik dargebotenen Mittel, um die Bodenkraft bis aufs äußerste für die Getreideproduktion anzuspannen und auszunutzen. Namentlich in vielen Bezirken Nordamerikas, aber auch anderwärts, kann die dort

betriebene Art der Körnerwirtschaft als ein wahres Raubsystem bezeichnet werden. Dasselbe wird früher oder später sehr viel schlimmere Folgen herbeiführen, als sie in den Kulturstaaten Europas je aus der langen Beibehaltung der Körnerwirtschaft entstanden sind. Hiermit soll keineswegs gesagt sein, daß jene Länder im Interesse der dauernden Erhaltung der Fruchtbarkeit des Bodens auf die Körnerwirtschaft verzichten müßten. Dieselben sind vielmehr vor der Hand hierauf angewiesen; aber sie müßten im Interesse künftiger Geschlechter durch regelmäßige und genügende Düngung, vielleicht auch durch zeitweise Niederlegung des Bodens zur Weide, dafür sorgen, daß die dem Acker in so großer Menge entzogenen Pflanzennährstoffe wenigstens einigermaßen wieder ersetzt werden.

Der zweite Umstand, welcher die Körnerwirtschaft rechtfertigt, findet sich dort, wo infolge der stark gebirgigen und abhängigen Lage des für die Kultur überhaupt geeigneten Areals eine verhältnismäßig nur sehr kleine Fläche vorhanden ist, welche zum Ackerbau zweckmäßigerweise benutzt werden kann. Dies ist in Gebirgsthälern zuweilen der Fall. Die steilen Abhänge derselben sind nur zum Waldbau oder zur Weide verwendbar. Die Thalsohlen sind schmal und dabei zum Teil vielleicht noch der Überschwemmung von den hindurch fließenden Wasserläufen ausgesetzt und insoweit lediglich als Wiese oder Weide zu brauchen. Infolgedessen bleibt nur ein geringes Areal übrig, auf welchem mit Sicherheit Ackerbau getrieben werden kann. Dieses wird dann mit Recht vorzugsweise oder fast ausschließlich zur Körnerproduktion verwendet, welche den Grundbesitzern jener Thäler wenigstens den nötigsten Bedarf an dem unentbehrlichsten Nahrungsmittel, dem Brotgetreide, sowie an Stroh liefert. Die vorhandenen Wiesen und Weiden gewähren genügendes Futter für Nutz- und Zugtiere und außerdem, in Gemeinschaft mit dem Getreidestroh und den aus dem Walde gewonnenen Streumaterialien, gleichzeitig die Unterlage zu einer reichlichen Düngerproduktion. Mit Hilfe der letzteren ist man imstande, die schlimmen Folgen, welche die starke Heranziehung des Ackerlandes zum Körnerbau unter anderen Umständen haben würde, auf ein geringes Maß zu beschränken.

b. Die Feldgras- oder Koppelwirtschaft.

Die Feldgras- oder Koppelwirtschaft ist dasjenige Betriebssystem, bei welchem das Ackerland abwechselnd eine Reihe von Jahren zum Anbau von Feldgewächsen und dann wieder eine Reihe von Jahren zur Graserzeugung und zwar vorzugsweise als Viehweide verwendet wird. Dieselbe stellt also gewissermaßen einen Wechsel von Ackernutzung und Weidenutzung auf der gleichen Fläche dar. Man nannte daher früher die Feldgraswirtschaft gewöhnlich Wechselwirtschaft; außerdem führte sie den Namen Schlagwirtschaft im Gegensatze zur Felderwirtschaft, womit man die Dreifelderwirtschaft und andere Arten der Körnerwirtschaft bezeichnete. Jetzt werden ausschließlich die Ausdrücke „Feldgraswirtschaft" oder auch „Koppelwirtschaft" gebraucht; ersterer ist dem Wesen der Sache am

meisten entsprechend, während letzterer von den praktischen Landwirten häufiger angewendet wird[1]).

Hanssen nimmt an, daß die Feldgraswirtschaft, freilich in ganz extensiver Form, die Wirtschaftsweise der alten Deutschen zur Zeit des Cäsar und des Tacitus gewesen sei und daß sich aus ihr durch den Einfluß der Römer später die Dreifelderwirtschaft entwickelt habe[2]). Daß unsere Vorfahren die Dreifelderwirtschaft erst den Römern zu verdanken haben, darf als zweifellos betrachtet werden. Wenn aber Hanssen die Wirtschaftsweise der alten Germanen als wilde Feldgraswirtschaft bezeichnet, so schätzt er sie noch zu hoch. Nach meinen darüber angestellten Forschungen ist es richtiger, sie als Weidewirtschaft zu charakterisieren, aus welcher sich dann, nachdem die deutschen Stämme feste Wohnsitze eingenommen hatten, in den meisten Teilen Deutschlands die Dreifelderwirtschaft, in einzelnen Gebieten auch die Feldgraswirtschaft entwickelte[3]). Die sogenannte wilde Feldgraswirtschaft bestand darin, daß man aus der ganzen Feldmark ein zum Ackerbau geeignetes Stück Land herausnahm und mit Getreide oder anderen Feldfrüchten so lange bestellte, als es lohnende Erträge hervorbrachte, während die übrige Feldmark, soweit der Bedarf an Sommerfutter es erforderte, zur Weide benutzt wurde. Lieferte nach einer Reihe von Jahren das ursprüngliche Ackerland nicht mehr genügende Erträge, so überließ man dasselbe dem natürlichen, d. h. wilden Graswuchs und verwendete es als Weide, während von dem bisherigen Weidelande ein Stück zum Anbau von Feldgewächsen herausgenommen wurde. Dieser Wechsel von Weidenutzung und Ackernutzung wiederholte sich fortwährend aufs neue, ohne daß man sich dabei an eine bestimmte Zahl von Jahren bezüglich der einen oder der anderen auf der gleichen Fläche band. Über die jedesmalige Dauer des Anbaues von Feldgewächsen auf einem und demselben Teile der Feldmark entschied vielmehr lediglich die noch fortdauernde Geeignetheit des Bodens für die fernere Produktion von Körnerfrüchten. In den süddeutschen und namentlich in den österreichischen Gebirgsgegenden führt die Feldgraswirtschaft den Namen „Egartenwirtschaft“. Dieselbe hat sich dort von den ältesten nachweisbaren Zeiten bis jetzt erhalten; sie ist ihrem ganzen Wesen nach nichts anderes wie Feldgraswirtschaft, wenngleich dort, wo sie geübt wird, die Grasländereien

---

[1]) Den Namen „Koppelwirtschaft“ erhielt die Feldgraswirtschaft in Holstein, von wo aus sie nach Mecklenburg und dann nach den östlichen preußischen Provinzen übertragen wurde. Bezüglich der verschiedenen Ausdrücke für die Feldgraswirtschaft vgl. A. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 323. Thaer bezeichnete die Feldgraswirtschaft anfangs einfach mit dem Namen „Wechselwirtschaft“; da hieraus aber Mißverständnisse sich ergaben, gebrauchte er später die Ausdrücke „Koppelwirtschaft“ oder „Wechselwirtschaft mit Weide“.

[2]) Agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 123 ff.

[3]) Den wissenschaftlichen Beweis für die hier aufgestellte Behauptung hoffe ich später an einer anderen Stelle in einer besonderen Abhandlung bringen zu können.

häufig nicht als Weide, sondern als Wiese, d. h. zur Heugewinnung benutzt werden. Letzteres geschieht aber auch anderwärts, obwohl seltener, und begründet keine prinzipielle Abweichung von der Feldgraswirtschaft, wie auch schon A. Thaer bezeugt (a. a. O. I, § 323).

Von Anbeginn bis zur Gegenwart hat die Feldgraswirtschaft ihren Platz gehabt teils in den süddeutschen Gebirgsgegenden, teils in den Küstendistrikten der Nord- und Ostsee, also in Gebieten, in welchen die klimatischen oder die Bodenverhältnisse oder beide den Grasbau besonders begünstigten, während sie dem Körnerbau weniger zuträglich waren. In den höher gelegenen Bezirken Bayerns, Württembergs, Badens ist sie seit 1500 Jahren die herschende Betriebsart; ebenso in manchen Teilen von Schleswig-Holstein, Oldenburg und Ostfriesland, obschon hier, abgesehen von den eigentlichen Marschdistrikten, wo Weidewirtschaft getrieben wurde, die Dreifelderwirtschaft während des Mittelalters und bis ins 17. Jahrhundert hinein die Oberhand hatte. Durch die Umwälzungen, welche der dreißigjährige Krieg in den ländlichen Besitzverhältnissen hervorbrachte, wurde aber im nördlichen und namentlich im nordwestlichen Deutschland vielfach die Dreifelderwirtschaft durch die Feldgraswirtschaft verdrängt. Zuerst geschah dies auf den großen Gütern Schleswig-Holsteins, wo bereis zu Anfang des vorigen Jahrhunderts die Feldgraswirtschaft die verbreitetste Betriebsweise geworden war. Dort hatte man schon früher angefangen, die einzelnen Feldabteilungen (Schläge) mit Gräben und Wällen zu umgeben und letztere mit Hecken zu bepflanzen. Die Hecken nannte und nennt man noch Knicke, die eingefriedigten Schläge „Koppeln". Im ersten Drittel des vorigen Jahrhunderts lernte der mecklenburgische Landdrost von der Lühe die holsteinische Feldgraswirtschaft kennen und versuchte, dieselbe in seinem Vaterlande einzuführen. Er fand hierbei zwar großen Widerspruch und erzielte infolge unglücklicher Verhältnisse persönlich auch keinen günstigen materiellen Erfolg. Nach dem siebenjährigen Kriege erkannte man aber in Mecklenburg die großen Vorzüge der Feldgraswirtschaft vor der bisher geübten Dreifelderwirtschaft für die dortige Gegend und von da ab verbreitete sich jene schnell zunächst über ganz Mecklenburg und zu Ende des vorigen wie zu Anfang des laufenden Jahrhunderts auch über einen großen Teil der östlichen preußischen Provinzen. In Mecklenburg gab man der Feldgraswirtschaft zuerst den Namen Koppelwirtschaft, obwohl man die holsteinische Art der Umzäunung der Ackerschläge, also die Einteilung in Koppeln, nur vereinzelt nachahmte. Der Ausdruck „Koppelwirtschaft" ist dann später der, sowohl in der Praxis wie in der landwirtschaftlichen Literatur, am meisten übliche geworden für die Bezeichnung der heutigen Form der Feldgraswirtschaft, obgleich er mit dem Wesen der letzteren in gar keiner Beziehung steht[1]).

[1]) Über die Geschichte der Feldgraswirtschaft vgl.: Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, I, §§ 323 bis 329; namentlich aber Hanssen, Agrarhistorische Abhandlungen Bd. I, S. 125 ff. und S. 216 ff.

Die holsteinische Koppelwirtschaft ist schon diejenige Art der Feldgraswirtschaft, welche wir „die geregelte“ nennen; letztere unterscheidet sich von der wilden dadurch, daß die gesamten, der Feldgraswirtschaft unterworfenen Ländereien in eine Anzahl von Schlägen eingeteilt sind, welche nach einer fest bestimmten Rotation zuerst eine Reihe von Jahren zur Erzeugung von Körnerfrüchten oder sonstigen Feldgewächsen und alsdann ebenso eine Reihe von Jahren zur Produktion von Gras, sei es zum Abweiden sei es zur Heugewinnung, benutzt werden. Noch zu Anfang dieses Jahrhunderts begnügte man sich in Holstein mit dem natürlichen Graswuchs, wie derselbe nach der letzten Getreideernte von selbst sich einstellte; erst später fing man an, in den letzten Getreideschlag Gräser, später außerdem weißen und roten Klee, einzusäen. Gewöhnlich wurde dann jeder Gras- bezw. Kleeschlag im ersten Jahre zur Heu- oder auch Grünfutter-Gewinnung, in den folgenden Jahren zur Weide benutzt.

Zu Ende des vorigen und Anfang dieses Jahrhunderts war die üblichste Form der Koppelwirtschaft in Holstein derartig, daß man das Ackerland in 11 bis 15 Schläge teilte, von denen im jährlichen Wechsel die fünf ersten mit Getreide bestellt, die übrigen 6 bis 10 zur Grasproduktion verwendet wurden. Später reduzierte man die Zahl der Schläge gewöhnlich auf 10, wenngleich man auf manchen Gütern auch eine größere Zahl beibehielt; von diesen lag einer brach, 4 trugen Getreide, 5 lieferten Gras und Klee. Unter den Grasschlägen wurde in der Regel der erste abgemäht, die vier anderen abgeweidet. Die Fruchtfolge gestaltete sich dann in einer der nachstehenden Weisen[1]):

I.	II.	III.
1. Dreeschhafer;	1. Brache;	1. Brache;
2. Brache;	2. Winterung +;	2. Winterung +;
3. Winterung +;	3. Sommerung;	3. Gerste;
4. Sommerung;	4. Winterung;	4. Hafer;
5. Winterung oder Sommerung;	5. Sommerung;	5. Hafer;
6. bis 10. Weide.	6. bis 10 Weide.	6. Mäheklee;
		7. bis 10. Weide.

Unter dem Einfluß des Fruchtwechselsystems hat man später in Holstein auch noch andere Gewächse, namentlich Hülsen- und Öl-Früchte, in die Rotation aufgenommen und gleichzeitig die Zahl der Weideschläge beschränkt. So fand ich vor 30 Jahren auf einem großen, rationell bewirtschafteten Gute Holsteins nachstehenden Umlauf[2]):

[1]) Thaer, Einleitung zur Kenntnis der englischen Landwirtschaft, 2. Aufl. Bd. I, S. 706 ff. Derselbe, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 328. Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 130.

[2]) Siehe hierüber sowie über die holsteinische Koppelwirtschaft im allgemeinen: von

1. Brache;
2. Raps +;
3. Weizen;
4. Gerste;
5. Erbsen;
6. Roggen oder Weizen +;
7. Hafer;
8. Hafer mit Klee und Gras;
9. Mäheklee;
10. und 11. Weide.

Gegen die Aufnahme von Wurzelgewächsen in die Rotation hat man sich allerdings in Holstein lange hartnäckig gesträubt; dieselbe erfolgte in einigermaßen ausgedehnter Weise erst im Laufe der letzten zwei Jahrzehnte, und noch immer ist der Anbau der Wurzelfrüchte im Vergleich zu anderen Gegenden sehr beschränkt[1]. Die unleugbare Einseitigkeit der Holsteiner Koppelwirtschaft in der Form, in welcher dieselbe zuerst im übrigen Deutschland bekannt und einflußreich wurde, beruht auf dem eigentümlichen Charakter der ganzen holsteinischen Betriebsweise in denjenigen Gegenden, wo die Koppelwirtschaft ihren Hauptsitz hat und von wo sie sich nach anderen Ländern verbreitete. Es sind dies die großen Güter der Ostseite von Schleswig-Holstein. Dort lag schon von alters her wie noch immer der Schwerpunkt des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes in der Rindviehhaltung, welche teils zum Zwecke der Mastung, teils und vornehmlich zum Zwecke der Erzeugung von Molkereiprodukten getrieben wurde. Deshalb wurde mindestens die Hälfte, oft die überwiegende Quote des Ackerareals dem Grasbau gewidmet, während der übrige Teil Halmgetreide trug, dessen Stroh zur Einstreu und als Futter diente und dessen Körner ebenfalls in nicht unerheblicher Menge als Winterfutter Verwendung fanden. Auf den Anbau von Wurzelgewächsen glaubte man verzichten zu müssen, weil man annahm, durch Darreichung derselben an die Milchkühe verschlechterte sich die Beschaffenheit der Butter. Die Einseitigkeit der holsteinischen Koppelwirtschaft zeigte sich auch darin, daß man auf eine reichliche Körnerproduktion überhaupt kein sehr großes Gewicht legte und infolgedessen die Bearbeitung des Ackers vernachlässigte. Häufig hielt man gar keine Brache, sondern säete in die aufgebrochene Grasnarbe sofort Hafer (Dreesch-

---

der Goltz, Reiseskizzen aus Schleswig-Holstein, Monatsblatt der Annalen der Landwirtschaft in den königl. preuß. Staaten, Bd. XLVII, S. 1. ff. und S. 197 ff.

[1]) Nach der Bodenstatistik von 1893 nahmen die feldmäßig angebauten Hackfrüchte und Gemüse in Schleswig-Holstein nur 4,37 % der gesamten Acker- und Gartenfläche in Anspruch, dagegen in dem benachbarten Mecklenburg-Schwerin 8,81 %, also mehr wie das doppelte. S. Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893, S. VI, 176 u. 178.

hafer) oder Buchweizen und ließ alsdann Weizen oder Roggen sowie die weiteren, in den obigen Rotationen angegebenen Körnerfrüchte folgen. Bei der jetzigen holsteinischen Koppelwirtschaft sind allerdings die hervorgehobenen Übelstände beseitigt oder doch wesentlich gemildert; es war dies aber noch nicht der Fall, als dieselbe zuerst in Mecklenburg und später im nordöstlichen Deutschland zur Einführung gelangte.

In Mecklenburg, wo die Rindviehhaltung eine weniger wichtige Rolle spielte, nahm sehr bald die Koppelwirtschaft eine veränderte Form an. Man begünstigte mehr die Körnerproduktion und strebte im Zusammenhang damit nach einer besseren Bearbeitung des Ackers. Brache wurde allgemein gehalten und der Brachschlag sehr sorgfältig bearbeitet; die Gesamtzahl der Schläge wurde reduziert, so daß auch nicht mehr soviel Getreide- oder Weideschläge hinter einander folgten. In der Regel machte man 7 oder 8 Schläge; wählte man neun oder noch mehr Schläge, so hielt man gewöhnlich innerhalb der Rotation zweimal Brache. Mehr wie zwei Halmgewächse kamen selten hintereinander; wollte man eine größere Zahl von Körnerfrüchten auf einander folgen lassen, so schob man Hülsenfrüchte, gewöhnlich Erbsen, zwischen zwei Halmpflanzen ein. Koppe giebt als charakteristische Beispiele von mecklenburgischen Fruchtfolgen bei Anwendung der Koppelwirtschaft nachstehende an[1]):

I.	II.	III.
1. Brache;	1. Brache;	1. Mistbrache;
2. Winterung +;	2. Winterung +;	2. Winterung +;
3. Sommerung;	3. Sommerung;	3. Sommerung mit Klee und Gras;
4. Erbsen oder Hafer mit Klee und Gras;	4. Erbsen und Hafer;	4. bis 6. Weide;
5. bis 7. Weide;	5. Roggen;	7. Dreeschbrache;
	6. u. 7. oder auch noch 8 Weide;	8. Winterung;
		9. Sommerung.

Hielt man zwei Brachen innerhalb der gleichen Rotation, so hieß die erste die Mistbrache, weil sie gedüngt wurde; andere Bezeichnungen für dieselbe waren „reine“, „ganze“ oder „volle“ Brache, weil der betreffende Schlag den ganzen Sommer hindurch der Brachbearbeitung unterworfen wurde. Die zweite Brache hieß die Dreeschbrache; sie folgte auf das letzte Weidejahr und wurde bei ihr der betreffende Weideschlag noch bis in den Juni (Johanni) beweidet und dann gewöhnlich ohne gleichzeitige Düngung zu der folgenden Winterfruchtbestellung durch wiederholte Bearbeitung vorbereitet. Die Dreeschbrache nannte man auch „halbe“ oder „grüne“ oder „Johanni-Brache“. In der älteren mecklen-

[1]) Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht, 9. Aufl. 1861, Bd. I, S. 279 ff. In der 11. Aufl. S. 189 ff.

burgischen Koppelwirtschaft kam der Anbau von Kartoffeln oder sonstigen Hackfrüchten sowie von Mähеklee oder anderem mähbaren Grünfutter innerhalb der Fruchtfolge nicht vor; dieser fand überhaupt nur in geringer Ausdehnung und zwar auf besonderen, in der Nähe des Hofes liegenden Flächen, den sogenannten Hauskoppeln, statt. Erst im Laufe des 19. Jahrhunderts räumte man in Mecklenburg den Hackfrüchten und zum Mähen bestimmten Futterpflanzen einen größeren Platz ein; es geschah dies wesentlich unter dem Einfluß der gleich zu besprechenden Form der Koppelwirtschaft, die man die märkische nennt.

Charakteristisch für die mecklenburgische Koppelwirtschaft war noch die Einteilung des Ackerareals in zwei verschiedene Komplexe, deren jeder seine besondere Rotation hatte. Bei der meist großen Ausdehnung der mecklenburgischen Güter war die Beschaffenheit und Ertragsfähigkeit der Ackerländereien in der Regel sehr abweichend; die näher am Hofe befindlichen Grundstücke befanden sich in einem besseren Zustande der Bearbeitung und Düngung, als die entfernt gelegenen; auch kam es oft vor, daß die zu einem Gute gehörigen Ackerländereien nach der ursprünglichen Zusammensetzung des Bodens in ihrer Fruchtbarkeit und deshalb in ihrer Benutzungsfähigkeit erheblich von einander abwichen. Um diesen Umständen Rechnung zu tragen, richtete man zwei verschiedene Rotationen ein: eine Haupt- und eine Neben-Rotation. Die Feldabteilungen der ersteren nannte man Haupt- oder Binnen- oder Innen-Schläge, die der letzteren Neben-, Außen- oder auch Schäferei-Schläge. Bei der Hauptrotation wurde, falls der Boden von einigermaßen guter Beschaffenheit war, die Zahl der Weideschläge von der Zahl der Getreideschläge übertroffen; umgekehrt war bei der Nebenrotation die Menge der Weideschläge, welche meist lediglich zur Schafweide dienten, überwiegend. Nachfolgendes Beispiel möge diesen Unterschied veranschaulichen:

Hauptrotation.	Nebenrotation.
1. Brache;	1. Brache;
2. Winterung;	2. Winterung;
3. Sommerung;	3. Sommerung;
4. Erbsen;	4. bis 6. oder auch 7. Weide.
5. Sommerung oder Winterung;	
6. und 7. Weide.	

In der vorstehend geschilderten Gestalt wurde die mecklenburgische Koppelwirtschaft auf die Mark Brandenburg und später auf die übrigen Teile des nordöstlichen Deutschlands übertragen.

In der Mark Brandenburg machte man, wohl unter dem Einflusse der von Thaer und etwas später von Koppe vertretenen Lehre von dem Fruchtwechsel, zuerst in größerem Maßstabe den Versuch, auch Hackfrüchte, namentlich Kartoffeln, in die nach dem Systeme der Koppelwirtschaft gebildeten Rotationen aufzunehmen. Koppe bezeichnet diese Art der Koppelwirtschaft ausdrücklich als

die „märkische“ und unterscheidet sie als solche von der holsteinischen und mecklenburgischen[1]). Der vorwiegend mehr leichte als schwere Boden der Mark Brandenburg begünstigte gerade den Anbau der Kartoffel, welche sowohl als menschliches Nahrungsmittel und als Viehfutter wie zum Betriebe des Brennereigewerbes vorteilhafte Verwendung fand. Andererseits ließ die sandige Natur des märkischen Bodens die Anwendung der Koppelwirtschaft besonders geeignet erscheinen, weil nur bei regelmäßiger längerer Niederlegung desselben zur Weide seine dauernde Ertragsfähigkeit in Bezug auf Körnerfrüchte gesichert war. Als Beispiele für Fruchtfolgen nach dem Systeme der märkischen Koppelwirtschaft giebt Koppe u. a. nachstehende an[2]):

I.	II.	III.
1. Kartoffeln +;	1. Kartoffeln +;	1. Kartoffeln +;
2. Sommerroggen oder Hafer mit Erbsen und Wicken;	2. Sommerroggen;	2. Gerste und Sommerroggen;
		3. Erbsen u. Buchweizen;
3. Winterroggen und Hafer mit weißem Klee und Gräsern;	3. Hafer mit Klee;	4. Roggen;
		5. Kartoffeln +;
		6. Gerste oder Hafer mit Klee;
4. bis 6. Weide;	4. bis 6. Weide;	
7. Brache;	7. Dreeschbrache;	7. Mäheklee und Weide;
8. Roggen;	8. Winterung;	8. und 9. Weide;
9. Hafer und Buchweizen.	9. Hafer und Buchweizen.	10. Dreeschbrache;
		11. Winterung;
		12. Sommerung.

Koppe giebt schon für die märkische Koppelwirtschaft zu, daß man auf geeignetem Boden anstatt der Kartoffeln ganz oder teilweise Rüben bauen könne. Thaer führt unter den Fruchtfolgen nach dem Fruchtwechselsysteme eine ganze Reihe auf, welche deutlich den Stempel der Koppelwirtschaft dadurch an sich tragen, daß bei ihnen der Acker eine Zeit lang zum Anbaue von Feldfrüchten und dann ebenso eine Zeit lang zum Grasbaue, namentlich zur Weide, benutzt wird. Diese Rotationen unterscheiden sich aber insofern von der ursprünglichen Form der Koppelwirtschaft, als bei den zur Erzeugung von Feldgewächsen benutzten Schlägen ein regelmäßiger Wechsel zwischen dem Anbaue von Halmfrüchten und Blattfrüchten stattfindet. Damit war für die Koppelwirtschaft diejenige Gestalt gefunden, welche es ermöglichte, die eigentümlichen, für gewisse Ver-

---

[1]) Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht, 9. Aufl., S. 281 ff. In der 11. Aufl. S. 192 ff.

[2]) Vgl. außer dem in der vorigen Anmerkung zitierten Buche noch: Koppe, kurze Darstellung der landwirtschaftlichen Verhältnisse in der Mark Brandenburg. Berlin 1839, S. 34 u. 35.

hältnisse durch keine andere Wirtschaftsweise ersetzbaren Vorzüge jener Betriebsart beizubehalten und gleichzeitig die wichtigen Grundsätze des Fruchtwechselsystems zur Anwendung zu bringen. Thaer war sich ganz klar darüber, daß in dieser Umgestaltung der Koppelwirtschaft gewissermaßen eine Kombination der letzteren mit der Fruchtwechselwirtschaft gegeben sei. Er nennt diese Kombination deshalb auch „Wechsel-Weidewirtschaft oder Wechselwirtschaft nach den Regeln der Fruchtfolge", während er dasjenige, was man jetzt gewöhnlich unter Fruchtwechselwirtschaft versteht, als „Stallfütterungswirtschaft" bezeichnet. Unter den Fruchtfolgen nach jenem kombinierten Systeme führt Thaer u. a. nachstehende auf[1]):

I. Für sandigen Boden:	II. Für besseren Boden:	III. Für guten Boden:
1. Buchweizen;	1. Raps und Erbsen ++;	1. Raps ++;
2. Roggen;	2. Winterung;	2. Winterung;
3. Hackfürchte ++;	3. Hackfrüchte +;	3. Erbsen;
4. Hafer;	4. Gerste;	4. Winterung;
5. Spörgel;	5. Klee;	5. Hackfrüchte ++;
6. Roggen;	6. Wintergetreide;	6. Gerste;
7. bis 10. Weide.	7. Sommergetreide;	7. und 8. Klee;
	8. bis 10. Weide.	9. Winterung;
		10. Hafer;
		11. bis 14. Weide.

In dieser von Thaer und Koppe vorgeschlagenen Form hat die Koppelwirtschaft allmählich über das ganze nordöstliche Deutschland sich ausgebreitet und auch dort, wo sie bereits früher bestand, mehr oder weniger nach jener Form sich modifiziert. Die Veränderung ihrer ursprünglichen Gestalt zeigte sich darin, daß man, wie dies bereits S. 354 für die holsteinische Koppelwirtschaft nachgewiesen wurde, die Zahl der hintereinander folgenden Halmfrüchte verminderte und zwischen dieselben Blattfrüchte einschob; daß man auch, wenistens auf den besseren Bodenarten, die Zahl der Weideschläge im Verhältnisse zur Zahl der mit Feldgewächsen bestellten Schläge verringerte. Befördert wurde die rasche Verbreitung der Koppelwirtschaft durch den Aufschwung, welchen die edle Schafzucht von dem dritten Dezennium dieses Jahrhunderts ab erfuhr. Dieselbe bildete mehrere Jahrzehnte hindurch für die großen Güter den lukrativsten Zweig des ganzen landwirtschaftlichen Betriebes. Ihr Gedeihen hing aber von dem Vorhandensein ausgedehnter, nicht sehr feuchter und dabei doch einigermaßen gut bestandener Weideflächen ab und diese waren in der Regel nur so zu gewinnen, daß man das Ackerland zeit-

[1]) Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I., § 373; in der Neuen Ausgabe S. 281 ff.

weise mit Klee und Gräsern besäete und eine Reihe von Jahren als Weide benutzte. Für die bäuerlichen Wirtschaften hatte die Schafzucht eine weit geringere Bedeutung; hierin liegt mit ein Grund, weshalb die bäuerlichen Wirte in den gleichen Gegenden, wo die Großgrundbesitzer an Stelle der früheren reinen Dreifelderwirtschaft die Koppelwirtschaft setzten, gewöhnlich von der ersteren zu der verbesserten Dreifelderwirtschaft übergingen.

Noch heute bildet die Koppelwirtschaft und zwar, wie später nachzuweisen sein wird, mit vollem Rechte diejenige Betriebsweise, welche auf den großen Gütern des nördlichen und namentlich des nordöstlichen Deutschlands die am meisten verbreitete ist. Je nach den örtlichen Boden- und klimatischen Verhältnissen sowie je nach der Menge und Güte der vorhandenen ständigen Futterflächen (Wiesen und Weiden) lehnt sich die neuere, jetzt übliche Form der Koppelwirtschaft entweder an die ältere, ehemals in Holstein oder Mecklenburg herrschend gewesene Gestalt an oder sie hat diejenigen Grundsätze angenommen, welche Thaer für die „Wechselwirtschaft nach den Regeln der Fruchtfolge“ als maßgebend aufstellt. Erstere repräsentiert die extensivere, letztere die intensivere Form der Koppelwirtschaft.

Im nachfolgenden soll der Versuch gemacht werden, die in der Gegenwart übliche Feldgraswirtschaft in ihren verschiedenen Modifikationen zu beschreiben sowie nachzuweisen, unter welchen Bedingungen dieselbe überhaupt zweckmäßig erscheint bezw. mit welchen Vorteilen oder Nachteilen sie verknüpft ist. Dabei muß unterschieden werden zwischen der in Norddeutschland gebräuchlichen Form der Feldgraswirtschaft, welche man gewöhnlich Koppelwirtschaft nennt, und der in süd- und mitteldeutschen Gebirgsgegenden zur Anwendung gebrachten, welche meist mit dem Ausdrucke „Egartenwirtschaft“ bezeichnet wird.

Die in Norddeutschland vorkommenden, nach dem Systeme der Koppelwirtschaft gebildeten Fruchtfolgen richten sich vornehmlich nach der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens. Dort, wo leichter Sandboden vorherrscht und wo man deshalb nur eine eng begrenzte Auswahl bezüglich der anzubauenden Gewächse hat, pflegt man die Anzahl der Schläge gering zu machen und nur den kleineren Teil derselben zum Anbau von Feldfrüchten zu bestimmen, dagegen den größeren Teil als Grasland niederzulegen oder zu brachen. An Feldfrüchten werden hauptsächlich Roggen, Hafer und Kartoffeln, auch wohl Lupinen, Serabella oder Spörgel kultiviert; die Grasschläge werden sämtlich abgeweidet. Ist der Boden etwas besserer Beschaffenheit, so treten zu den angebauten Gewächsen etwa noch Erbsen und kleine Gerste und der zuletzt gesäete Grasschlag wird nicht abgeweidet, sondern abgemäht, wenigstens ein Schnitt von demselben genommen. Im Falle der Aufnahme von Lupinen in die Fruchtfolge benutzt man dieselben je nach dem Futterbedürfnisse oder je nach den Witterungs- oder klimatischen Verhältnissen entweder zur Samen- oder zur Heugewinnung; nicht selten baut man auch Lupinen, Serabella, Spörgel an, um sie in grünem Zustande unterzupflügen und dadurch

dem Acker eine Düngung zu geben. Letzteres geschieht namentlich bei sehr sandigen und vom Wirtschaftshofe weit entfernt liegenden Ländereien. Einerseits bereichert die Gründüngung den Boden stark an Humus, während andererseits die Düngung sehr entfernter und wenig fruchtbarer Grundstücke mit Stallmist unverhältnismäßig große Kosten verursachen würde. Rotationen nach der extensiveren Form der Koppelwirtschaft, welche für mehr oder minder leichten Boden sich eignen, sind z. B. folgende:

I.

1. Lupinen zur Gründüngung;
2. Winterroggen;
3. Hafer mit weißem Klee und Gras;
4. bis 6. oder 7. Weide.

II.

1. Brache;
2. Winter- oder Sommerroggen +;
3. Hafer mit weißem Klee und Gras;
4. bis 6. oder 7. Weide.

III.

1. Brache;
2. Winterroggen +;
3. Lupinen zum Reifwerden oder zur Heugewinnung;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. bis 7. oder 8. Weide.

IV.

Wie bei III., nur daß in Schlag 3 Buchweizen oder Serabella oder Spörgel statt Lupinen gebaut werden.

V.

1. Brache;
2. Winterroggen +;
3. Kartoffeln;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. bis 7. oder 8. Weide.

VI.

Wie bei V., nur daß in Schlag 3 statt Kartoffeln ganz oder teilweise Erbsen gebaut werden.

VII[1]).

1. Brache oder Kartoffeln;
2. Winterroggen + oder Sommerroggen;
3. Hafer mit Klee und Gras;
4. bis 7. Weide;
8. Brache;
9. Winterroggen;
10. Hafer und Buchweizen.

VIII.

1. Brache;
2. Winterroggen +;
3. Gerste;
4. Kartoffeln +;
5. Hafer mit Klee und Gras;
6. Mäheklee;
7. bis 9. Weide.

IX.

1. Kartoffeln +;
2. Gerste, zur Hälfte mit Rotklee eingesäet;
3. ½ Mäheklee, ½ Erbsen;

X.

1. Roggen +;
2. Kartoffeln oder Lein +;
3. Hafer mit Klee und Gras +;

---

[1]) Diese Fruchtfolge giebt Koppe als bei der märkischen Koppelwirtschaft auf lehmigem Sand- oder sandigem Lehmboden häufig vorkommend an. Siehe Koppe, kurze Darstellung der landwirtschaftlichen Verhältnisse in der Mark Brandenburg. S. 34.

IX.
4. 1/2 Roggen, 1/2 Hafer;
5. Brache;
6. Roggen;
7. Hafer mit Klee und Gras;
8. und 9. Weide;
10. Dreeschbrache;
11. Roggen.

X.
4. bis 7. Grasnutzung;
8. Hafer +.

Die bei X. aufgeführte Fruchtfolge bezeichnet Schwerz als eine für die belgische Feldgraswirtschaft eigentümliche. Charakteristisch für dieselbe ist, daß zu jeder Feldfrucht gedüngt wird; auch wird häufig von jedem der vorhandenen Grasschläge ein Schnitt gewonnen, welcher zum Grünfutter oder zur Heugewinnung benutzt wird; alsdann dient das Feld für den Rest des Sommers zur Weide[1]).

Die Reihenfolge der zehn hier als Beispiel angegebenen Umläufe ist in aufsteigender Linie geordnet; die ersten (I. bis IV.) eignen sich für sehr leichten und mageren Sandboden, sofern derselbe überhaupt noch mit Sicherheit Roggen trägt. Die nächsten (V. bis VII.) setzen schon etwas besseren Boden voraus, während die letztgenannten (VIII. bis X.) bereits einen Boden verlangen, der sich einem mittelguten Boden nähert. Bei den Fruchtfolgen I. bis VIII. ist die Zahl der mit Feldgewächsen bebauten Schläge geringer als die Zahl der Gras-, Klee- und Brachschläge zusammen genommen, häufig auch geringer als die der erstgenannten allein; bei Fruchtfolge X. ist die Menge beider gleich groß und nur bei Fruchtfolge IX. überwiegen die Feldgewächse.

Die unter VIII. bis X., namentlich aber die unter VIII, aufgeführten Fruchtfolgen bilden schon den Übergang zu denjenigen, nach dem Systeme der Koppelwirtschaft gebildeten Rotationen, welche Thaer mit dem Ausdrucke „Wechselwirtschaft nach den Regeln der Fruchtfolge" bezeichnet und welche der intensiveren Form der Koppelwirtschaft entsprechen. Das Charakteristische derselben besteht darin, daß auf dem Acker zuerst eine Reihe von Feldfrüchten und zwar unter möglichstem Wechsel von Halm- und Blattgewächsen gebaut und daß derselbe alsdann mehrere Jahre zu Klee und Gras niedergelegt wird. Derartige Fruchtfolgen erfordern schon einen nicht ganz schlechten, d. h. einen mittelguten oder doch nahezu mittelguten Boden, welcher mit einiger Sicherheit Rotklee, wenngleich im Gemenge mit Gräsern und Weißklee, trägt. Der im ersten Jahre stehende Grasschlag pflegt abgemäht, die übrigen abgeweidet zu werden. Die Gesamtzahl der Schläge ist im Durchschnitt etwas größer wie bei der erstgenannten Art der Koppelwirtschaft. Dabei nehmen die Feldgewächse den überwiegenden Teil derselben in Anspruch; ihre Menge pflegt im Verhältnis zur Menge der Grasschläge um so bedeutender zu sein, je fruchtbarer der Boden ist, je kleiner also die

[1]) Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau, 4. Aufl. 1857. Bd. I, S. 510.

Fläche zu sein braucht, welche zur Befriedigung des Bedarfes an Mäheklee oder Ackerweide ausreicht. Allerdings fällt hierbei außerdem der Umfang und die Ertragsfähigkeit der neben dem Ackerlande vorhandenen Wiesen und ständigen Weiden mit ins Gewicht; je ausgedehnter und fruchtbarer beide sind, desto mehr kann die Zahl der Grasschläge auf dem Ackerlande beschränkt werden sowie umgekehrt.

Als Beispiele für Rotationen nach der intensiveren Gestalt der Koppelwirtschaft mögen nachstehende dienen; es sind dies sämtlich Fruchtfolgen, wie sie in der gleichen oder doch in einer ähnlichen Form auf norddeutschen Gütern mit mittelgutem oder gutem Boden vorkommen:

I.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. Kartoffeln;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. Mäheklee;
6. und 7. Weide;
8. Roggen +;
9. Hafer.

II.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. Erbsen;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. Mäheklee;
6. und 7. Weide;
8. Roggen +;
9. Kartoffeln;
10. Hafer.

III.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. $^1/_2$ Kartoffeln, $^1/_2$ Erbsen;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. Mäheklee;
6. und 7. Weide;
8. Dreeschbrache;
9. Roggen +;
10. Hafer.

Diese drei Fruchtfolgen eignen sich für Bodenarten, welche auf der Grenze zwischen mittelguten und geringen sich befinden; für welche daher Roggen, Kartoffeln und Hafer sicherer sind als Weizen, Rüben und Gerste. Besitzen einzelne Schläge oder einzelne Teile derselben eine bessere Bodenbeschaffenheit, so können dieselben, ohne sonstige Änderung der Fruchtfolge, ganz oder zum Teil mit den letztgenannten Gewächsen bestellt werden. Bedingen es ferner die Verhältnisse, daß eine größere Quote des Ackerlandes dem Futterbau eingeräumt wird, so läßt sich dies leicht durch Vermehrung der Weideschläge oder durch Einschiebung eines Grünfutterschlages erreichen. Beispiele für den letztgenannten Fall sind folgende:

IV.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. $^1/_2$ Erbsen, $^1/_2$ Grünwicken[1]);
4. Hafer mit Klee und Gras;

V.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. $^1/_2$ Kartoffeln, $^1/_2$ Grünwicken;
4. Hafer mit Klee und Gras;

VI.

1. Brache;
2. Roggen +;
3. Grünwicken;
4. Hafer mit Klee und Gras;
5. Mäheklee;

---

[1]) Statt Grünwicken können in dieser und den übrigen Fruchtfolgen, in denen Grünwicken vorkommen, auch Serabella oder andere, dem Boden angemessene Grünfutterpflanzen gebaut werden.

IV.	V.	VI.
5. Mäheklee;	5. Mäheklee;	6. bis 8. Weide;
6. bis 8. Weide;	6. bis 7. Weide;	9. Roggen +;
9. Roggen +;	8. Roggen +;	10. 1/2 Kartoffeln, 1/2 Erbsen;
10. Hafer.	9. Erbsen;	11. Hafer.
	10. Hafer.	

Auf gutem Boden ist die Auswahl unter den anzubauenden Gewächsen eine bedeutend reichlichere. Neben Roggen, Hafer, Erbsen und Kartoffeln können Weizen, Gerste, Bohnen und Runkelrüben, außerdem Winterölfrüchte, in die Rotation aufgenommen werden; auch ist eine Beseitigung oder eine Beschränkung der Brache möglich. Die Zahl der Weideschläge wird dabei nur ausnahmsweise größer als zwei sein, im übrigen sich aber ebenso wie die Zahl der dem sonstigen Futterbau gewidmeten Schläge nach der Menge und Güte der vorhandenen Wiesen und ständigen Weiden richten. Als Beispiele für Fruchtfolgen nach dem Systeme der Koppelwirtschaft, welche sich für guten Boden eignen, mögen nachstehende dienen:

VII.	VIII.
1. Brache;	1. 1/2 Brache, 1/2 Grünwicken +;
2. Raps oder Rübsen +;	2. Weizen;
3. Weizen;	3. Hackfrüchte;
4. Hackfrüchte +;	4. Sommergetreide mit Klee und Gras;
5. Gerste oder Hafer mit Klee und Gras;	5. Mäheklee;
6. Mäheklee;	6. bis 7. Weide;
7. und 8. Weide;	8. Roggen +;
9. Roggen.	6. Sommergetreide.

IX.	X.
Dieselbe Fruchtfolge wie ad VIII. nur daß zwischen Schlag 8 und 9 noch Hülsenfrüchte eingeschoben werden, so daß im ganzen 10 Schläge sind.	1. Wintergetreide +;
	2. Hülsenfrüchte;
	3. Sommergetreide mit Klee und Gras;
	4. Mäheklee;
	5. und 6. Weide;
	7. Weide bis Johanni, dann Brache;
	8. Wintergetreide +;
	9. Hackfrüchte;
	10. Sommergetreide.

XI.	XII.
1. Brache;	1. Brache;
2. Rübsen oder Raps +;	2. Rübsen oder Raps +;
3. Wintergetreide;	3. Wintergetreide;
4. Hackfrüchte +;	4. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
5. Sommergetreide mit Klee und Gras;	5. Sommergetreide mit Klee und Gras;

XI.	XII.
6. Mäheklee;	6. Mähеklee;
7. Weide;	7. Weide;
8. Weide, von Johanni ab Brache;	8. Wintergetreide +;
9. Wintergetreide +;	9. Hackfrüchte;
10. Sommergetreide.	10. Sommergetreide.

Die beiden letztgenannten Fruchtfolgen eignen sich für Wirtschaften, welche verhältnismäßig viel Wiesen und ständige Weiden besitzen, so daß der Futterbau und namentlich die Weideschläge auf dem Ackerlande sehr beschränkt werden können. Die an 12. Stelle aufgeführte Rotation trägt schon ganz den Charakter einer solchen nach dem Fruchtwechselsysteme an sich und könnte ebenso gut als dem letzteren zugehörig betrachtet werden; nur das Vorhandensein des einzigen Weideschlages erinnert noch an die Koppelwirtschaft. Derartige Umläufe, welche eine Kombination der Fruchtwechselwirtschaft und der Koppelwirtschaft darstellen und bei welchen man zweifelhaft sein kann, zu welchem von beiden Systemen sie zu rechnen sind, finden sich auf norddeutschen Gütern mit besserem Boden sehr häufig.

In Wirtschaften, welche Boden von sehr abweichender Beschaffenheit besitzen, hat man vielfach und mit Erfolg die früher in Mecklenburg allgemein angewendete Teilung des Ackerlandes in Binnen- oder Hauptschläge und in Außen- oder Nebenschläge durchgeführt. In der Hauptrotation, welche die Grundstücke mit besserem Boden umfassen, werden besonders Halm-, Hülsen- und Hackfrüchte und zwar in einer dem Fruchtwechselsysteme entsprechenden Aufeinanderfolge angebaut und es finden sich in ihr nur ein, höchstens zwei Weideschläge. In der Nebenrotation, welche auch wohl Außen- oder Schäferei-Rotation heißt und welcher die mageren und leichteren Grundstücke zugeteilt sind, ist die Zahl der Weideschläge verhältnismäßig groß; neben denselben giebt es dann noch ein paar zum Getreidebau, vielleicht auch zur Erzeugung von Kartoffeln oder Lupinen bestimmte Schläge. Als Beispiele für eine derartige Benutzung des Ackerlandes lasse ich hier die Rotationen von zwei mir bekannten Wirtschaften folgen, von denen die eine in der Provinz Pommern, die andere in Ostpreußen gelegen ist. Die erstere hat drei Rotationen, eine Binnen-, eine Außen- und eine Vorwerksrotation. Die Binnen-Rotation umfaßt das in der Nähe des Wirtschaftshofes gelegene Ackerland, welches sandigen bis milden Lehmboden besitzt; zur Außen-Rotation gehören die entfernter gelegenen sandigeren Ländereien, während die Vorwerksrotation die an der äußersten Grenze des Gutes gelegenen Flächen mit sehr leichtem und mageren Boden in sich schließt. In der letzteren ist eine starke Beschränkung in der Zahl der anzubauenden Feldfrüchte nicht nur um des wenig fruchtbaren Bodens willen, sondern auch deshalb geboten, weil die Kosten für die Feldarbeiten und deren Beaufsichtigung bei der weiten Entfernung vom Mittelpunkte des Wirtschaftsbetriebes sich ungewöhnlich hoch stellen.

I.

Binnen-Rotation mit 12 Schlägen zu je 30 Morgen.

1. Brache;
2. Rübsen +;
3. Winterung;
4. Sommerung;
5. Hackfrüchte +;
6. Sommerung mit Klee und Gras;
7. Mäheklee;
8. Winterung;
9. Erbsen +;
10. Winterung mit Klee und Gras;
11. Mäheklee;
12. Weide.

II.

Außen-Rotation mit 5 Schlägen zu je 170 Morgen.

1. Brache, zum Teil mit Lupinen;
2. Winterung +;
3. Sommerung mit Klee und Gras;
4. und 5. Weide.

III.

Vorwerks-Rotation, mit 6 Schlägen zu je 120 Morgen.

1. Brache, zum Teil mit Lupinen;
2. Winterung +;
3. Sommerung mit Klee und Gras;
4. bis 6. Weide.

Bei der erwähnten ostpreußischen Wirtschaft ist das Ackerland in zwei Rotationen, eine Haupt- und eine Schäferei-Rotation, geteilt.

I.

Haupt-Rotation mit 10 Schlägen zu je 85 Morgen.

1. Brache;
2. Rübsen +;
3. Winterung;
4. Hülsenfrüchte +;
5. Winterung;
6. Hackfrüchte +;
7. Sommerung mit Klee und Gras;
8. Mäheklee;
9. Weide;
10. Winterung, halbe Düngung.

II.

Schäferei-Rotation mit 8 Schlägen zu je 15 Morgen.

1. Kartoffeln +;
2. Wickhafer;
3. Roggen +;
4. Sommerung mit Klee und Gras;
5. bis 7. Weide.
8. Roggen, halbe Düngung.

Zu erwähnen ist hierbei, daß zu dem betreffenden ostpreußischen Gute eine verhältnismäßig große Fläche von Wiesen und ständigen Weiden gehört.

Die in mittel- und süddeutschen Gebirgsgegenden vorkommende Form der Feldgraswirtschaft, welche dort häufig Egartenwirtschaft heißt, hat in viel höherem Grade als die norddeutsche Koppelwirtschaft ihren ursprünglichen Charakter beibehalten, wenngleich auch sie von dem allgemeinen Fortschritt des landwirtschaftlichen Betriebes nicht unberührt blieb[1]). Es hängt dies mit dem Umstande zusammen, daß dort, wo die Egartenwirtschaft betrieben wird, kleiner oder höchstens

[1]) Der Einfachheit und leichteren Unterscheidung wegen werde ich hier die in mittel- und süddeutschen Gebirgsgegenden übliche Form der Feldgraswirtschaft stets als „Egartenwirtschaft" bezeichnen.

mittelgroßer Grundbesitz vorhanden ist und daß ebendaselbst das zum Ackerbau überhaupt geeignete Land eine geringe Ausdehnung, auch meist eine geringe Fruchtbarkeit hat, während der überwiegende Teil des produktiven Bodens lediglich zur Holzkultur oder zur ständigen Weide sich eignet. Infolge dieser Verhältnisse sind die Grundbesitzer genötigt, auf der geringen Ackerfläche vor allem diejenigen Erzeugnisse zu bauen, welche sie für den eigenen Konsum oder für Unterhaltung ihrer Wirtschaft brauchen, also namentlich Brotgetreide, Hafer zur Fütterung der Pferde, Kartoffeln, vielleicht noch etwas Gemüse für den Haushalt, Flachs zum Verspinnen und endlich Gras für die sommerliche und winterliche Ernährung der Zug- und Nutztiere. Weil es in denjenigen Gegenden, in welchen die Egartenwirtschaft herrscht, nicht selten an Wiesen fehlt, während ständige Weideflächen in größerer Ausdehnung vorhanden sind, benutzt man die Grasschläge des Ackerlandes mindestens ebenso häufig zur Heugewinnung wie zur Weide. Hier und da wird die Egartenwirtschaft auch noch in einer so ursprünglichen Form betrieben, daß sie mehr an die wilde als an die geregelte Feldgraswirtschaft erinnert; d. h. es besteht keine bestimmte Schlageinteilung, sondern es wird auf der kleineren Fläche des Ackerlandes so lange Getreide gebaut, als dasselbe noch genügend scheinende Erträge darbietet, während die weit überwiegende Fläche zu Gras niederliegt. Liefert das Getreideland nicht mehr befriedigende Ernten, so wird es zur Grasproduktion verwendet und ein Teil des bisherigen Graslandes zum Anbau von Feldfrüchten herangezogen. In manchen Gebirgsgegenden verfährt man auch in der Weise, daß man die überhaupt noch zum Ackerbau geeigneten Grundstücke je nach deren Beschaffenheit oder je nach dem Bedarf an Futter- oder an Getreidefrüchten alle 3 oder 4 oder auch 5 Jahre einmal mit Roggen oder Hafer, vielleicht auch mit Kartoffeln bestellt und die übrige Zeit als Grasland benutzt. Die Graswüchsigkeit ist dann meist so groß, daß ohne besondere Ansaat nach der voraufgegangenen Feldfrucht im nächsten Jahre sich wieder eine genügende Menge von Futtterpflanzen von selbst einfindet. Diese Art der Bodenbenutzung habe ich noch in den letzten Jahren häufig in Oberbayern angetroffen.

Als Beispiele von Fruchtfolgen nach dem System der Egartenwirtschaft mögen nachstehende dienen[1]):

I.

Zu Winterberg, dem höchsten Punkte des ehemaligen Herzogtums Westfalen (Schwerz S. 491).

1. Brache;
2. Kartoffeln oder Rüben ++;

II.

Im Odenwalde (Hanssen S. 143).

1. Kartoffeln, Rüben, Kopfkohl ++;
2. Roggen +;

---

[1]) Vgl. über die Egartenwirtschaft: Schwerz, praktischer Ackerbau, 4. Aufl., Bd. I, S. 490 ff. Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 129 ff. Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 452 ff. und S. 499 ff. Hanssen, agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 132 ff.

I.

Zu Winterberg, dem höchsten Punkte des ehemaligen Herzogtums Westfalen (Schwerz S. 491).

3. Sommerroggen;
4. Lein;
5. bis 10. Hafer;
11. bis 24. Weide.

II.

Im Odenwalde (Hanssen S. 143).

3. Hafer;
4. Roggen +;
5. Mäheklee, mit Asche gedüngt;
6. bis 8. Klee und Gras zum Mähen.

III.

In Schwarzenberg auf dem Schwarzwalde (Göriz, II, S. 129).

1. Hafer;
2. Kartoffeln +;
3. Roggen +;
4. Hafer;
5. Kartoffeln +;
6. Roggen +;
7. Hafer;
8. bis 12. Gras.

IV.

Auf dem Schwarzwalde (Walz S. 453).

1. Kopfkohl +;
2. Sommerroggen +;
3. Flachs +;
4. Sommerroggen;
5. Kartoffeln;
6. Hafer +;
7. bis 12. Gras zur Heugewinnung.

V.

In Steiermark und Kärnten (Hanssen S. 134).

1. Weizen oder Roggen +;
2. Hafer;
3. Roggen +;
4. bis 7. Gras zur Heugewinnung

oder

1. Roggen +;
2. Hafer;
3. Hafer;
4. bis 6. Gras zur Heugewinnung;
7. Weide.

VI.

In Tirol, Umgegend von Reutte (Hanssen S. 135).

1. Flachs;
2. Gerste;
3. Gerste;
4. Hafer oder Roggen;
5. Hafer oder Roggen;
6. und 7. Kartoffeln;

auf die Kartoffeln folgt 10- bis 20jährige Grasnutzung.

VII.

In Steiermark (nach Krafft, S. 123, dort noch 1891 geübt).

1. Weizen +;
2. Roggen +;
3. Hafer mit Kleeeinsaat;
4. bis 9. Wiese; im 6. Jahre +.

VIII.

Im Salzburgischen (nach Krafft, S. 123, dort noch 1891 geübt).

1. Sommerweizen +;
2. Winterroggen +;
3. Wiese;
4. Wiese.

IX.

Im Böhmerwald (nach Krafft, S. 123, dort 1869 vorkommend).

1. Winterroggen +;
2. Kartoffeln, Flachs, Kraut;
3. Hafer, Sommerroggen, Sommerweizen;
4. bis 6. Egartenwiese;
7. bis 8. Egartenweide.

Beurteilung und Art der Anwendung der Feldgraswirtschaft für die Gegenwart.

Die Feldgraswirtschaft gehört ihrem Wesen nach zu den extensiven Betriebssystemen. Weil bei ihr ein mehr oder minder erheblicher Teil des Ackerareals zu Gras niederliegt, so erfordert sie verhältnismäßig wenig menschliche und tierische Arbeitskräfte und geringes Betriebskapital. Durch entsprechende Ausdehnung oder Einschränkung der Zahl der Grasschläge läßt sie sich leicht modifizieren, je nachdem die sonstigen in den einzelnen Wirtschaften obwaltenden Umstände eine mehr oder minder starke Produktion von Futter auf dem Ackerlande nötig erscheinen lassen. In dem gleichem Maße, in welchem bei der Feldgraswirtschaft die Zahl der Grasschläge abnimmt und die der Fruchtschläge wächst, verliert dieselbe auch den Charakter einer extensiven Betriebsweise, bis sie schließlich der Fruchtwechselwirtschaft sich so nähert, daß sie von letzterer kaum zu unterscheiden ist (s. S. 365). Durch die längere Weideniederlegung des Ackerlandes gewinnt letzteres an Ertragsfähigkeit für die Erzeugung von Getreide und von sonstigen Feldfrüchten. Benutzt man die Grasschläge vorzugsweise zur Heugewinnung, so macht sich dieser Vorteil allerdings in viel geringerem Grade geltend. Indessen kann das Abmähen der Grasschläge, wie es bei der Egartenwirtschaft häufig geschieht, auch nur durch die Notwendigkeit gerechtfertigt werden, welche durch den Mangel an Wiesen auferlegt wird[1]). Bei der norddeutschen Koppelwirtschaft, wo solche Nötigung nicht gegeben ist, pflegt deshalb auch bloß der erstjährige Grasschlag abgemäht zu werden, die folgenden läßt man abweiden; bei geringem Boden findet selbst im ersten Jahre Weidenutzung statt. Die sommerliche Ernährung des Rindviehes und selbstverständlich auch der Schafe auf der Weide ist sogar ein charakteristisches Merkmal der Koppelwirtschaft. Man kann wohl sagen, daß man bei dem Übergange zu einer rationelleren Betriebsweise, wie solcher in den ersten Dezennien dieses Jahrhunderts stattfand, in Norddeutschland vielfach der Koppelwirtschaft vor der Fruchtwechselwirtschaft hauptsächlich deshalb den Vor-

[1]) Übrigens findet bei der Egartenwirtschaft, falls die Grasschläge vorzugsweise zur Heugewinnung benutzt werden, häufig eine Düngung derselben mit Stalldünger statt, da der bei der starken Viehhaltung reichlich vorhandene Dünger für die kleine mit Feldgewächsen bestellte Fläche nicht vollständig gebraucht werden kann.

zug gab, weil erstere eine umfassende Weidenutzung auf dem Ackerlande gewährte. Dabei gestattet die Koppelwirtschaft ebenso Rindvieh- wie Schafhaltung; jene wird auf Gütern mit mehr feuchtem und kräftigem, diese auf solchen mit mehr trockenem und magerem Boden den überwiegenden Bestandteil der Nutzviehhaltung ausmachen müssen. Die alte Form der Koppelwirtschaft, bei welcher man drei, vier oder fünf Getreideernten hinter einander nahm und dann den Acker ebenso viele oder mehr Jahre zu Gras niederlegte, wies ja erhebliche Mängel auf; diese sind aber jetzt, wenigstens auf den meisten Gütern, geschwunden, nachdem man angefangen hat, bei der Auswahl und Aufeinanderfolge der anzubauenden Feldfrüchte den Regeln eines rationellen Fruchtwechsels nachzukommen.

Die Koppelwirtschaft eignet sich mehr für große wie für kleine Güter; denn bei jenen kommen ihre Vorzüge mehr zur Geltung und können in höherem Grade ausgenutzt werden. Für große Wirtschaften ist eine einfache und leicht übersichtliche Organisation, wie die Koppelwirtschaft solche darbietet, besonders wünschenswert. Große Wirtschaften leiden auch häufig Mangel an menschlichen Arbeitskräften und die Anwendung menschlicher wie tierischer Arbeitskräfte ist für sie wegen der weiten Entfernung der Grundstücke vom Mittelpunkte des Betriebes verhältnismäßig teuer. In der Koppelwirtschaft ist aber ein System gegeben, welches wenig menschliche und tierische Arbeitskräfte erfordert. Auf der anderen Seite eignen sich Güter von geringem Umfange nicht so gut für die Koppelwirtschaft, weil die letztere immerhin eine nicht ganz kleine Anzahl von Schlägen in jeder Fruchtfolge nötig macht und bei wenig ausgedehnten Betrieben die einzelnen Schläge so klein ausfallen müßten, daß deren Bearbeitung und Bestellung erheblich verteuert und daß namentlich die Beweidung derselben mit Vieh großen Schwierigkeiten unterliegen würde. Dazu kommt, daß in kleinen Wirtschaften die Sommerstallfütterung des Rindviehes leichter durchzuführen ist, als in großen Betrieben, und dort vor dem Weidegang in der Regel den Vorzug verdient; die Schafhaltung hat aber für kleine Wirtschaften überhaupt nur eine untergeordnete Bedeutung. Wo das Rindvieh einen hervorragenden Bestandteil des Nutzviehes ausmacht und wo gleichzeitig nach Lage der Verhältnisse die Sommerstallfütterung desselben angezeigt erscheint, ist die Koppelwirtschaft nicht am Platze. Sie empfiehlt sich aber auch nur dort, wo die Feuchtigkeit des Bodens oder des Klimas den Graswuchs begünstigt und somit die mehrjährige Benutzung des Ackerlandes als Weide lohnend macht. Es ist nicht zufällig, sondern entspricht der Natur der Dinge, daß die Feldgraswirtschaft sich einerseits in der norddeutschen Ebene, andererseits in den mittel- und süddeutschen Gebirgen erhalten oder später eingebürgert hat. Dort machen die breiten Flüsse, die vielen Landseen oder die Nähe des Meeres, hier die Feuchtigkeit des Gebirgsklimas den Boden hervorragend geeignet für mehrjährige Graserzeugung.

Die Koppelwirtschaft ist also an der Stelle und verdient den Vorzug vor der demnächst zu besprechenden Fruchtwechselwirtschaft: bei umfangreichen Gütern,

bei mangelnden oder teuren Arbeitskräften, bei ungünstigen klimatischen Verhältnissen, welche eine möglichste Sparsamkeit in der Verwendung von menschlichen und tierischen Arbeitskräften während des Sommers nötig machen; ferner aber auch bei magerem Boden, der eine schonende Benutzung verlangt, aber doch infolge des feuchten Klimas eine verhältnismäßig große Graswüchsigkeit besitzt; bei geringem Kapitalreichtume, bei ausgedehnter Schafhaltung oder bei der Notwendigkeit des sommerlichen Weideganges für das Rindvieh.

Diesen Umständen gemäß findet man die Feldgraswirtschaft als vorherrschende Betriebsweise namentlich auf den großen, stellenweise auch auf den mittelgroßen Gütern des nordöstlichen Deutschlands von der Provinz Ostpreußen bis nach Schleswig-Holstein, während ebendaselbst auf den bäuerlichen Besitzungen vielfach noch die verbesserte Dreifelderwirtschaft oder eine Kombination der letzteren mit der Fruchtwechselwirtschaft üblich ist. Ferner findet sich die Feldgraswirtschaft in Form der Egartenwirtschaft in vielen mittel- und süddeutschen Gebirgsgegenden, wo wegen der Magerkeit des Bodens oder wegen der abhängigen Lage der Grundstücke oder wegen des für die Körnererzeugung ungünstigen Klimas eine alljährliche Benutzung des Ackerlandes zur Produktion von Feldfrüchten nicht als zweckmäßig zu erachten ist.

Wie die Fruchtfolge bei der Feldgraswirtschaft zu wählen sei, geht zwar schon aus den zahlreichen bereits gegebenen Beispielen hervor; es erscheint aber in Anbetracht der Wichtigkeit und weiten Verbreitung jener Betriebsweise notwendig, hierfür noch einige allgemeine Regeln aufzustellen.

Zuerst muß man darüber ins klare zu kommen suchen, welche Feldfrüchte nach Maßgabe der klimatischen, Boden- und Absatz-Verhältnisse überhaupt auf dem Acker mit Erfolg angebauet werden können, wobei gleichzeitig der etwaige eigene Bedarf an solchen zu berücksichtigen ist. Fürs zweite hat man sich zu fragen, der wievielte Teil oder wie viel Schläge des Ackerlandes einerseits für die Produktion von Feldfrüchten, andererseits für die Grasnutzung verwendet werden können oder müssen. Die Entscheidung dieser Frage hängt ja ebenfalls in hohem Grade von Boden und Klima, außerdem aber auch von der Menge und Güte der vorhandenen Wiesen und ständigen Weiden ab. Je weniger der Boden für die Produktion von Feldfrüchten und je besser er sich für die Graserzeugung eignet; je weniger umfang- und ertragreich ferner die Wiesen und ständigen Weiden sind, einen desto größeren Teil des Ackerlandes muß man zu Gras niederlegen und einen desto geringeren darf man für den Anbau von Getreide und sonstigen Feldfrüchten verwenden; ebenso umgekehrt. Ist man bezüglich der beiden genannten Punkte mit sich im reinen, so bietet die Feststellung der Fruchtfolge im einzelnen nur untergeordnete Schwierigkeiten. Man hat bei derselben dann noch sein Augenmerk darauf zu richten, daß in der Aufeinanderfolge der Feldfrüchte soviel als möglich ein Wechsel zwischen Halm- und Blattfrüchten beobachtet wird. Indessen braucht man in dieser Hinsicht gerade bei der Feldgraswirtschaft weniger ängstlich

wie bei anderen Betriebsarten zu sein. Denn durch die auf den eigentlichen Ackerbau folgende mehrjährige Grasnutzung des Bodens werden die Übelstände, welche durch eine einseitige Verwendung des kultivierten Landes zur Körnerproduktion hervorgerufen sein sollten, großenteils wieder ausgeglichen.

Die Fruchtfolge würde sich bei der Feldgraswirtschaft demgemäß etwa in nachstehenden Formen zu gestalten haben:

I.

Auf magerem bezw. sehr leichtem Boden:

1. Brache, welche teilweise auch mit Lupinen oder Serabella bestellt werden kann;
2. Winter- oder Sommer-Roggen +;
3. Kartoffeln, an deren Stelle ganz oder zum Teil auch Steck- oder Mohrrüben treten können;
4. Hafer mit Gräsern, weißem Klee und Hopfenklee eingesäet;
5. bis 7., nach Bedarf auch bis 8. oder 9. Weide.

II.

Auf mittelgutem Boden:

1. Brache, welche auch teilweise mit Grünwicken oder anderem Grünfutter bestellt werden kann;
2. Wintergetreide +;
3. teils Hackfrüchte, teils Hülsenfrüchte;
4. Sommergetreide mit Klee und Gras;
5. Mäheklee;
6. und 7. Weide (nach Bedarf auch noch ein dritter Weideschlag);
8. Wintergetreide +;
9. Sommergetreide.

III.

Auf gutem Boden:

1. Brache, an deren Stelle ganz oder auch nur teilweise Grünfutter treten kann;
2. Rübsen oder Raps +, falls dessen Anbau überhaupt angezeigt erscheint;
3. Wintergetreide;
4. Hackfrüchte, halbe Düngung;
5. Sommergetreide mit Klee und Gras;
6. Mäheklee;
7. Weide (nach Bedarf auch noch ein zweiter Weideschlag);
8. Wintergetreide +;
9. Ackerbohnen, Wicken oder Erbsen zum Reifwerden;
10. Sommergetreide.

Obige Schemata sollen natürlich nur einen ungefähren Anhalt für die Feststellung von Fruchtfolgen nach dem Systeme der Feldgraswirtschaft darbieten. Daß

jedes derselben mancherlei Abänderungen fähig ist, wurde schon im Texte selbst angedeutet. Daß außerdem, ohne wesentliche Änderung des zu Grunde gelegten Systemes, noch sonstige Modifikationen möglich und je nach den speziellen Verhältnissen des einzelnen Gutsbetriebes notwendig sind und welcher Art dieselben sein dürfen oder müssen, wird der praktische Landwirt ohne weitere Darlegung ausfindig machen.

c. Die Fruchtwechselwirtschaft.

Schon lange, bevor man über die Art der Ernährung der Pflanzen eine klare Anschauung besaß, waren praktische Landwirte durch die Erfahrung zu der Ansicht gelangt, daß die Produktionskraft des Ackerlandes besser ausgenutzt werde, wenn man bei der Kultur desselben mit verschiedenartigen Früchten wechsele, als wenn man lediglich oder doch hauptsächlich Körnerfrüchte darauf anbaue. Christian Reichart erörterte bereits um die Mitte des vorigen Jahrhunderts in seinem Land- und Gartenschatz ausführlich die Vorzüge der „Abwechselung mit den Früchten“ bei dem Feldbau und giebt verschiedene hierauf gegründete Fruchtordnungen an, deren Zweckmäßigkeit er durch eigene, langjährige Erfahrungen erprobt habe[1]). Unter den von Reichart vorgeführten Beispielen erwähne ich hier nur folgendes:

1. Weißkraut oder sonstige Kohlarten;
2. Zwiebeln;
3. Pastinake, Möhren, rote Rüben;
4. Safflor, Mohn, Bohnen;
5. Wurzelgewächse verschiedener Art;
6. Safflor, Mohn, Hirse;
7. Winterroggen;
8. Winterroggen;
9. Gerste, Sommerroggen oder Sommerweizen;
10. Möhren, weiße oder rote Rüben;
11. Mohn, Safflor, foenum graecum, Kümmel, Koriander, Anis;
12. Winterroggen;
13. Gerste, Sommerroggen oder Sommerweizen;
14. Hirse, foenum graecum, Kümmel, Bohnen;
15. Gerste;
16. Anis, Möhren, Wicken, Koriander;
17 Hafer oder
17. Mohn und
18. Hafer.

Die obige und andere von Reichart angegebenen Fruchtfolgen nach dem Prinzipe

[1]) Chr. Reicharts Land- und Gartenschatz, Bd. V, 1754, S. 43 ff.

des Fruchtwechsels sind ja sehr kompliziert und eignen sich nur für eine gartenmäßige Benutzung des Ackerlandes. Aber auch für den eigentlichen Ackerbaubetrieb waren bereits vor mehr als hundert Jahren im manchen Gegenden Deutschlands und ebenso Englands Fruchtfolgen in Übung, welche einen regelmäßigen Wechsel von Halmgetreide mit sonstigen Kulturpflanzen darstellten. So berichtet Schwerz, daß in der Moselgegend die Fruchtfolge:

1. Brachrüben ++; 3. Klee;
2. Gerste; 4. Weizen, Roggen oder Spelz

eine uralte und gemeinübliche sei (s. auch S. 349)[1]).

Thaer führt in seiner englischen Landwirtschaft eine Reihe von Fruchtfolgen nach dem Systeme des Fruchtwechsels auf, welche in verschiedenen Teilen Englands schon im vorigen Jahrhundert in Anwendung waren[2]). So z. B.:

I.	II.	III.
1. Rüben ++;	1. Rüben;	1. Bohnen;
2. Gerste mit Klee und Raygras;	2. Gerste;	2. Gerste mit Klee;
3. Klee, einmal gemäht, dann beweidet;	3. Klee;	3. Klee;
4. Weide;	4. Weizen.	4. Weizen.
5. Weizen;		
6. Gerste;		

Für den eigentlichen Begründer der Fruchtwechselwirtschaft als eines besonderen Betriebssystemes ist indessen A. Thaer[3]) anzusehen. Denn er hat zuerst die eigentümlichen Vorzüge der Fruchtwechselwirtschaft wissenschaftlich vorgetragen; durch sein Beispiel und seine Lehren hat dieselbe erst weitere Verbreitung gefunden. Die Prinzipien des Fruchtwechsels wandte er ebenso auf die bisher übliche Körner-, namentlich die Dreifelderwirtschaft, wie auf die zu seiner Zeit bestehende Form der Feldgras-(Koppel-)Wirtschaft an. Im ersteren Falle nannte er die Betriebsweise „Stallfütterungswirtschaft“, im zweiten Falle bezeichnete er sie als „Wechselwirtschaft mit Weide“; für beide Fälle bediente er sich aber des Ausdruckes „Fruchtwechselwirtschaft“. Jetzt versteht man unter Fruchtwechselwirtschaft in der Regel nur diejenige Betriebsweise, bei welcher der Acker lediglich zum Anbau von Feldfrüchten und zwar nach den Grundsätzen des Fruchtwechsels benutzt wird, während man die „Wechselwirtschaft mit Weide“ als eine dem jetzigen Standpunkt der Erkenntnis angepaßte Form der Feldgraswirtschaft

---

[1]) Schwerz, Beschreibung der Landwirtschaft in Westfalen und Rheinpreußen, Bd. II, 1836, S. 218.

[2]) A. Thaer, Einleitung zur Kenntnis der englischen Landwirtschaft, Bd. I, 2. Aufl., Hannover 1801, S. 75 ff.

[3]) A. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 354 ff., § 372 ff. und 374 ff.; in der Neuen Ausgabe S. 265 ff. und 281 ff. Vgl. auch A. Thaer, Leitfaden zur landwirtschaftlichen Gewerbslehre, Berlin 1815, S. 157 ff.

betrachtet. Über diese ist daher auch bereits im vorigen gehandelt worden (s. S. 351 ff.) und hier bleibt nur noch die Fruchtwechselwirtschaft in der engeren oder heutigen Bedeutung des Wortes zu besprechen.

A. Thaer kam auf das Fruchtwechselsystem zunächst lediglich durch die eigene praktische Erfahrung. Er trieb früher Dreifelderwirtschaft. Als Anhänger des Kleebaues und der Stallfütterung versuchte er nun, den Kleebau im Brachjahre durchzusetzen; aber der Klee mißriet, der Acker verqueckte und der nach dem Klee gesäete Roggen versagte vollständig. Durch verschiedene Versuche und Beobachtungen, welche Thaer machte, wurde er allmählich darauf geführt, hinter die Winterfrucht zunächst eine Hackfrucht einzuschieben, dann die Sommerfrucht zu bringen und in diese den Klee einzusäen[1]). So entstand folgender vierfeldriger Fruchtwechsel:

1. Hackfrüchte ++;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Weizen oder Roggen.

Erst später erfuhr Thaer aus der Lektüre englischer Schriftsteller, daß der gleiche oder ein ähnlicher Fruchtwechsel auch hier und da in England, namentlich in der Grafschaft Norfolk, in Anwendung sei; daher hat dann derselbe später die Bezeichnung Norfolker Fruchtwechsel erhalten und führt dieselbe noch immer. In seiner englischen Landwirtschaft giebt Thaer allerdings als den Typus der Norfolker Wirtschaft folgenden sechsfeldrigen Umlauf an:

1. Rüben;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Weide;
5. Weizen;
6. Gerste[2]).

Trotzdem versteht man jetzt in der deutschen landwirtschaftlichen Literatur unter dem Norfolker Fruchtwechsel immer den vierfelderigen: 1. Wintergetreide; 2. Hackfrüchte; 3. Sommergetreide; 4. Klee. Der Einfachheit und leichteren Verständlichkeit wegen wird auch in dem vorliegenden Buche dieser vierfelderige Umlauf mit dem Ausdruck „Norfolker Fruchtwechsel“ bezeichnet werden.

Der Norfolker Fruchtwechsel ist für die Entwicklung der Fruchtwechselwirtschaft in Deutschland von größter Bedeutung gewesen; es gab eine Zeit, in

---

[1]) A. Thaer, Grundsätze u. s. w. § 366 und § 394; in der Neuen Ausgabe S. 273 ff. und S. 293 ff.

[2]) A. Thaer, Einleitung zur Kenntnis der englischen Landwirtschaft, Bd. I, 2. Aufl., S. 291 ff. und S. 761. A. Thaer, Grundsätze der rationellen Landwirtschaft Bd. I, § 394.

welcher viele Landwirte denselben für die einzige Form der Fruchtwechselwirtschaft hielten, so daß A. Thaer gegen dieses, wie er sagt, „unbegreifliche Mißverständnis“ sich ausdrücklich verwahren mußte (Grundſ. d. rat. Landw., Bd. I, § 394). Allerdings hat der Norfolker Fruchtwesel große Vorzüge und trägt dem Prinzipe der Fruchtwechselwirtschaft in so ausgeprägter und zweckmäßiger Weise Rechnung, als dies in den engen Grenzen, wie solche durch die Beschränkung auf vier Felder gezogen sind, nur irgend möglich ist. Innerhalb der kleinen Rotation haben die für die Landwirtschaft wichtigsten Gewächse eine Vertretung gefunden: Wintergetreide, Sommergetreide, Hackfrüchte und endlich Klee als der wertvollste Repräsentant der Futterpflanzen. Es fehlen allerdings außer den Handelsgewächsen noch die Hülsenfrüchte; aber das System der Rotation würde nicht gestört werden, wenn man das für Hackfrüchte bestimmte Feld zum Teil auch mit Hülsenfrüchten oder Handelsgewächsen bestellte. Dabei zeigt der Norfolker Fruchtwechsel eine besonders zweckmäßige Aufeinanderfolge der angebauten Pflanzen. Die beiden Halmgewächse, welche den Boden festmachen und verunkrauten, auch die oberen Schichten desselben stark angreifen, sind getrennt durch Hackfrüchte und Klee, welche den Boden lockern und reinigen und vermöge ihrer tiefgehenden Wurzeln auch die im Untergrunde befindlichen Nährstoffe ausnutzen. Der Klee wird in das Sommergetreide gesäet, wo er in der Regel sicherer gedeiht als unter Wintergetreide; auf den Klee folgt Wintergetreide, für welches jener eine besonders gute Vorfrucht bildet. Endlich ist hervorzuheben, daß man bei Anwendung des Norfolker Fruchtwechsels den verschiedenen Verhältnissen des Bodens, Klimas, Absatzes u. s. f. in weitgehendem Maße Rechnung tragen kann. Je nach den örtlich vorhandenen Zuständen kann man das Winterfeld mit Weizen oder Spelz oder Roggen bestellen, das Sommerfeld mit Gerste oder Hafer, den Hackfruchtschlag mit Kartoffeln oder Rüben verschiedener Art oder auch zum Teil mit Hülsenfrüchten und endlich den Kleeschlag ausschließlich mit rotem Klee oder mit einer Mischung von rotem, weißem Klee und Gräsern. Es ist daher ganz gerechtfertigt, wenn die Norfolker Fruchtfolge auch in den meisten Rotationen nach dem Systeme der Fruchtwechselwirtschaft, welche mehr als vier Felder enthalten, ihre Stelle gefunden hat, was im Verlaufe der späteren Darstellung an zahlreichen Beispielen nachzuweisen Gelegenheit sein wird.

In seiner ursprünglichen, reinen Gestalt erscheint dagegen der Norfolker Fruchtwechsel bloß in Ausnahmefällen anwendbar. Schon A. Thaer hat darauf hingewiesen, daß derselbe sich eigentlich nur für kleinere Wirtschaften eigne und daß jede größere Wirtschaft zweckmäßigerweise das Ackerland in mehr als vier Schläge teile (Grundsätze u. s. w. I., § 394); er hat auch hervorgehoben, daß nur ein guter, dem Klee günstiger Boden einen mehrmaligen Umlauf dieser Art vertrage (englische Landwirtschaft, I., S. 761). Den letztgenannten Punkt würde Thaer wohl noch energischer betont haben, wenn man zu seiner Zeit schon so zahlreiche und sichere Erfahrungen über die Möglichkeit des Eintrittes der Klee-

müdigkeit besessen hätte, wie solche jetzt zu Gebote stehen. Nur in wenigen Wirtschaften ist der Norfolker Fruchtwechsel nach seiner Einführung längere Zeit beibehalten worden. Sein Hauptmangel besteht gerade darin, daß der Klee alle vier Jahre auf dem gleichen Felde wiederkehren muß; dies vertragen aber nur besonders gute Bodenarten, ohne daß eine erhebliche Abnahme der Erträge an Klee stattfindet. Ferner bietet die Norfolker Rotation wegen der geringen Zahl ihrer Schläge zu wenig die Möglichkeit, mannigfaltige Gewächse anzubauen. Hülsenfrüchte und Handelsgewächse finden darin keine Stelle, es sei denn, daß man dieselben in dem Hackfruchtschlage unterbringt, was aber doch in vielen Fällen unthunlich erscheint. Für mittelgroße und große Wirtschaften wird es sich ohnedem empfehlen, das Ackerland in mehr als vier Felder zu teilen. Endlich erweist sich der Norfolker Fruchtwechsel als undurchführbar in allen Wirtschaften, welche aus irgend einem Grunde auf die zeitweise Brachhaltung nicht wohl verzichten können. Alle hier hervorgehobenen Mängel der Norfolker Rotation verschwinden, wenn man das Ackerland in 6 bis 8 oder noch mehr Felder teilt; von diesen werden vier in der Weise des Norfolker Fruchtwechsels benutzt, die übrigen aber mit anderen Früchten bestellt, für welche letzteren man dann ebenfalls eine Aufeinanderfolge nach dem Prinzipe der Fruchtwechselwirtschaft wählt. Sollen z. B. den Winterölfrüchten und den Hülsenfrüchten je ein besonderer Schlag eingeräumt werden, so würde sich etwa folgende Rotation ergeben:

1. Brache, ganz oder zum Teil mit Grünfutter;
2. Rübsen oder Raps +;
3. Wintergetreide;
4. Hackfrüchte +;
5. Sommergetreide mit Klee;
6. Mäheklee;
7. Wintergetreide +;
8. Hülsenfrüchte;
9. Sommergetreide.

Die Schläge 3. bis 6. oder auch 4. bis 7. enthalten hierbei den Norfolker Fruchtwechsel.

In vorstehender Fruchtfolge sind alle Hauptgruppen der Kulturgewächse — Halmgetreide, Hülsenfrüchte, Futterpflanzen, Hackfrüchte und Handelsgewächse —, ebenso die Brache vertreten; der Klee kehrt erst nach neun Jahren auf demselben Felde wieder und niemals werden zwei Getreidearten hintereinander gebaut.

Selbstverständlich sind bei der Fruchtwechselwirtschaft die mannigfaltigsten Abweichungen in Bezug auf die Zahl der Schläge sowie die Art und Aufeinanderfolge der angebauten Gewächse nicht nur möglich, sondern nach Maßgabe der Verschiedenheit in den Verhältnissen des Bodens, Klimas, Absatzes u. s. w. auch durchaus notwendig, wie solches später an einer Reihe von Beispielen nachzuweisen sein wird. Die *charakteristischen Merkmale* der Fruchtwechselwirtschaft können

in folgendem kurz zusammengefaßt werden: es findet ein annähernd regelmäßiger Wechsel zwischen Halmgewächsen und Blattfrüchten statt; nur am Ende der Rotation dürfen allenfalls zwei Halmgetreidearten unmittelbar hintereinander folgen; es darf aber nie mehr wie die Hälfte der Schläge mit reifenden Halmfrüchten bestellt werden.

Die Vorzüge der Fruchtwechselwirtschaft vor der früher ziemlich allgemein betriebenen Körner-, namentlich der Dreifelderwirtschaft, beruhen in folgendem.

Die Einschiebung von Blattpflanzen zwischen je zwei Getreidearten hält den Boden locker und unkrautfrei, da die Blattpflanzen den Boden stark beschatten und da manche derselben außerdem noch während ihrer Vegetationszeit bearbeitet werden. Aus dem gleichen Grunde wird durch die Fruchtwechselwirtschaft eine gänzliche Beseitigung oder doch eine erhebliche Einschränkung der Brache möglich. Infolge des regelmäßigen Wechsels verschiedenartiger Früchte findet eine vollständige Ausnutzung der pflanzenerzeugenden Bodenkräfte sowohl in der Ackerkrume wie im Untergrunde statt und die Gefahr einer einseitigen Inanspruchnahme derselben wird vermindert. Da bei der Fruchtwechselwirtschaft eine reichliche Auswahl unter den mannigfaltigen Kulturgewächsen zu Gebote steht, so kann man die Fruchtfolge den vorhandenen Verhältnissen des Bodens, Klimas, der Arbeitskräfte, des Absatzes u. s. w. leicht anpassen. Aus dem nämlichen Grunde ist es unschwer möglich, gerade so viel und solches Futter auf dem Ackerlande zu erzeugen, als nach Maßgabe der vorhandenen ständigen Futterflächen und mit Rücksicht auf die Viehhaltung zweckmäßig erscheint. Mit anderen Worten läßt sich dies auch so ausdrücken: die Viehhaltung wird unabhängiger von der Menge und Güte der zu einer Wirtschaft gehörigen Wiesen und ständigen Weiden. Die Fruchtwechselwirtschaft gestattet die Einführung der Sommerstallfütterung des Rindviehes und ebenso eine reichliche Produktion von Winterfutter. Durch beide Umstände wird die Menge des erzeugten Stalldüngers erheblich vermehrt, welche Vermehrung dann wieder eine günstige Rückwirkung auf die Produktivität des Ackerlandes ausübt. Vermöge einer richtigen Auswahl der anzubauenden Feldfrüchte ist der Landwirt bei der Fruchtwechselwirtschaft in die Lage gesetzt, eine annäherend gleiche Verteilung in dem Bedarfe an menschlichen und tierischen Arbeitskräften während des ganzen Sommers herbeizuführen.

Indessen ist die Möglichkeit einer vorteilhaften Anwendung der Fruchtwechselwirtschaft an gewisse Voraussetzungen geknüpft, welche keineswegs immer zutreffen; sie macht bestimmte Ansprüche, welche in vielen Fällen nicht erfüllt werden können. Die Fruchtwechselwirtschaft erfordert verhältnismäßig viel Arbeit sowie ein großes totes und lebendes Inventar, damit also ein bedeutendes Betriebskapital. Sie gehört zu den intensiven Wirtschaftssystemen und lohnt deshalb nur dort, wo die Dichtigkeit und Wohlhabenheit der Bevölkerung einen leichten Absatz und hohen Preis der landwirtschaftlichen Produkte bedingen. Die Fruchtwechselwirtschaft beansprucht ferner einen guten oder doch mittelguten Boden und ein

nicht gerade ungünstiges Klima. Denn auf geringem Boden und bei schlechtem Klima gedeihen überhaupt nur wenige Feldgewächse, so daß für eine zweckentsprechende Rotation nach dem Fruchtwechselsysteme eine genügende Auswahl kaum vorhanden ist. Unter den gleichen ungünstigen Verhältnissen bringen die meisten Kulturpflanzen nur einen geringen Ertrag, so daß die Aufwendung hoher Betriebskosten sich nicht bezahlt macht; deshalb ist man genötigt, in die Fruchtfolge nur solche Gewächse aufzunehmen, welche wenig Arbeit und sonstige Betriebskosten verursachen. Bei geringem Boden oder bei wenig günstigem Klima empfiehlt es sich ferner, sowohl um der Kostenersparnis wie um der Schonung der Bodenkräfte willen das Ackerland zeitweise zur Weide niederzulegen, welche Maßregel der Fruchtwechselwirtschaft in ihrem eigentlichen und strengen Sinne widerspricht. Endlich kann die Fruchtwechselwirtschaft in der Regel dort nicht durchgeführt werden, wo man aus irgend welchen entscheidenden Gründen es für zweckmäßig hält, die Nutztiere, mögen es nun Schafe oder Rindvieh sein, im Sommer auf der Weide zu ernähren. Bei der Fruchtwechselwirtschaft liefert das Ackerland überhaupt keine Weide, höchstens im Spätsommer oder im Herbste eine geringe Stoppelweide. Weidegang des Nutzviehes ist bei ihr deshalb nur dann möglich, wenn neben der nach dem Systeme der Fruchtwechselwirtschaft angeordneten Hauptrotation noch Außenschläge vorhanden sind, welche nach dem Systeme der Feldgraswirtschaft bebaut werden; oder auch in dem Falle, daß zu der betreffenden Wirtschaft eine nach Umfang und Beschaffenheit ausreichende Fläche ständiger Weiden gehört, welche auf keine andere Art vorteilhafter auszunutzen ist.

Hieraus ergiebt sich, daß die Fruchtwechselwirtschaft keineswegs, wie man früher hier und da annahm, das für alle Verhältnisse am meisten empfehlenswerte Wirtschaftssystem darstellt. Sie wird vielmehr erst dann lohnend, wenn die Bodenkultur und die allgemeine wirtschaftliche Kultur eine ziemlich bedeutende Höhe erreicht haben. Für alle Gegenden, in welchen der Boden oder das Klima der landwirtschaftlichen Produktion ein für allemal große Schwierigkeiten bereiten oder wo die Verkehrs- und Absatzverhältnisse ungünstige sind, werden andere Betriebssysteme, namentlich die Feldgras- oder auch die Weidewirtschaft, den Vorzug verdienen.

Dieser Thatsache entsprechend hat auch die Fruchtwechselwirtschaft bei uns ihre hauptsächlichste Verbreitung in den tiefer gelegenen Distrikten des mittleren, westlichen und südlichen Deutschlands, während dort in den höher gelegenen Bezirken die Feldgraswirtschaft vorwaltet. Im nördlichen und namentlich im nordöstlichen Deutschland findet sich die Fruchtwechselwirtschaft nur in bevorzugten Lagen, besonders in der Nähe großer Städte oder an anderen stark bevölkerten Orten, wo der Boden seit langer Zeit in guter Kultur steht und die verschiedenartigsten landwirtschaftlichen Produkte leicht und gegen hohe Preise zu verwerten sind.

Wo die Fruchtwechselwirtschaft eingeführt wurde, ist sie in den meisten

Fällen an die Stelle der früher geübten Dreifelder- oder einer anderen Art der Körnerwirtschaft getreten; dies schon aus dem einfachen Grunde, weil die Körnerwirtschaft das verbreitetste Betriebssystem war. Die Feldgras- oder Koppelwirtschaft fand zu Anfang des laufenden Jahrhunderts überhaupt nur eine verhältnismäßig geringe Anwendung, und diejenigen Gegenden, in welchen sie geübt wurde, eigneten sich nicht recht für die Fruchtwechselwirtschaft. Trotzdem hat die letztere eine vollständige Umgestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes in allen deutschen Gauen, wenngleich allmählich, bewirkt. Wenn man A. Thaer schon zu dessen Lebzeiten den „Reformator der Landwirtschaft“ oder auch den „Vater der Fruchtwechselwirtschaft“ genannt hat, so sind diese beiden ehrenden Bezeichnungen ihm nicht nur mit vollem Rechte beigelegt, sondern dieselben besagen im wesentlichen auch ein und dasselbe. Denn die große durchschlagende Bedeutung des Fruchtwechselsystems beruht keineswegs allein, vielleicht nicht einmal vorzugsweise, darin, daß dasselbe in einem großen Teile Deutschlands an die Stelle der früheren Körnerwirtschaft, die sich im Laufe der Zeit als durchaus unzureichend erwiesen hatte, getreten ist. Dieselbe ist vielmehr in mindestens ebenso hohem Grade in der Thatsache zu erblicken, daß die Grundsätze der Fruchtwechselwirtschaft auch auf alle anderen in Übung befindlichen Betriebssysteme, wenngleich in modifizierter, den einzelnen Systemen angepaßter Gestalt, zur Anwendung gebracht worden sind. Namentlich gilt dies von den beiden Systemen, welche außer der Fruchtwechselwirtschaft in Deutschland noch eine größere Verbreitung besitzen: von der Dreifelderwirtschaft und von der Feldgraswirtschaft. Beide haben ihre jetzige, gegen die frühere so erheblich veränderte und verbesserte Gestalt lediglich dem Umstande zu verdanken, daß man versuchte, die allgemein giltigen Vorzüge des Fruchtwechsels auch für sie nutzbar zu machen. Sowohl für die Dreifelder- und die übrigen Formen der Körnerwirtschaft wie für die Feldgraswirtschaft ist dies in früheren Abschnitten dieses Buches (s. S. 343 ff. und S. 358 ff.) eingehend nachgewiesen worden. Die Verschmelzung der Grundsätze des Fruchtwechselsystems mit denen der Dreifelder- oder der Feldgraswirtschaft ist in vielen Fällen so weit gegangen, daß es oft zweifelhaft sein kann, ob eine bestimmte Fruchtfolge und Betriebsorganisation zu dem ersteren oder zu einer der beiden letzteren zu rechnen ist. Auch hierüber sind in der vorhergehenden Erörterung mancherlei Beispiele beigebracht worden (S. 343, 359 und 364).

Bei der Wahl einer Fruchtfolge nach dem Systeme der Fruchtwechselwirtschaft hat man zunächst und vor allem festzustellen, der wievielte Teil des Ackerareals oder wie viel Schläge dem Futterbau gewidmet werden müssen. Die Beantwortung dieser Frage richtet sich sowohl nach der Menge und Güte der vorhandenen ständigen Futterflächen wie nach dem Umfange, welchen man nach Lage der Verhältnisse der Nutzviehhaltung zu geben für richtig erachtet. Zu den ständigen

Futterflächen hat man hierbei nicht nur die Wiesen und ständigen Weiden, sondern auch diejenigen Felder zu rechnen, welche etwa mit perennierenden Futterkräutern (Luzerne und Esparsette) bebaut sind. Zuweilen werden die letzteren allerdings in die Rotation der Fruchtwechselwirtschaft mit einbezogen; ebenso häufig richtet man aber neben der Hauptrotation noch eine besondere „Luzernerotation“ oder „Esparsetterotation“ auf dem hierfür besonders geeigneten Teile des Ackerareals ein. Je mehr Futter auf Wiesen oder Weiden oder auf Feldern mit perennierenden Futterkräutern erzeugt wird, desto weniger Schläge mit Futtergewächsen braucht man in die Rotation aufzunehmen sowie umgekehrt. Zu den Futtergewächsen in diesem weiteren Sinne gehören natürlich nicht nur diejenigen, welche zur Grünfütterung oder Heugewinnung dienen sollen, sondern überhaupt alle Pflanzen, welche zur Verfütterung an das Zug- oder Nutzvieh bestimmt sind, also namentlich die verschiedenen Rübenarten. Zuweilen sind auch die Kartoffeln hierhin zu rechnen, obwohl dieselben häufiger zum Verkauf, zum Hausverbrauch oder zur Verarbeitung auf technische Fabrikate verwendet werden. Den Futterpflanzen in diesem weiteren Sinne stehen die Marktpflanzen gegenüber, zu welchen alle diejenigen zählen, welche hauptsächlich zum Verkauf bestimmt sind (Getreide, reif werdende Hülsenfrüchte, alle Handelsgewächse). Bei Gewächsen, welche zu weiteren technischen Fabrikaten verarbeitet werden, deren Rückstände aber zur Verfütterung in der eigenen Wirtschaft gelangen, kann es zweifelhaft sein, ob man dieselben zu den Markt- oder zu den Futter-Pflanzen rechnen soll. Solches gilt z. B. von Zuckerrüben und von Kartoffeln, welche zur Darstellung von Spiritus oder Stärke verwendet werden. In diesem Falle ist es wohl das richtigste, die mit den betreffenden Gewächsen bestellten Schläge zur einen Hälfte als dem Futterbau, zur anderen Hälfte als dem Marktfruchtbau gewidmet zu betrachten; selbstverständlich nur unter der Voraussetzung, daß auch wirklich die zur tierischen Ernährung geeigneten Fabrikationsrückstände in der eigenen Wirtschaft verfüttert werden. Der Futterbau pflegt bei der Fruchtwechselwirtschaft mindestens $^1/_4$ und höchstens die Hälfte des thatsächlich benutzten Ackerlandes (also unter Nichtberücksichtigung der etwa vorhandenen Brache), der Marktfruchtbau umgekehrt mindestens die Hälfte, höchstens $^3/_4$ desselben einzunehmen, obwohl Ausnahmen von diesem Verhältnisse vorkommen und zuweilen nötig sind.

Steht der Umfang und die Art des Futterbaues fest, so bietet die Bestimmung der übrigen Fruchtfolge relativ nur geringe Schwierigkeiten. Man hat alsdann noch zu erwägen, ob es erforderlich ist, einen der vorhandenen Schläge zu brachen; man muß sich endlich darüber klar werden, welche Marktpflanzen man neben dem Halmgetreide auf dem Acker anbauen kann und will, also ob und welche Arten von Handelspflanzen, Hülsenfrüchten oder zum Verkauf bestimmten Wurzelgewächsen in die Fruchtfolge aufgenommen werden sollen[1]).

---

[1]) Welche allgemeinen, für alle Wirtschaftssysteme giltige Regeln bei Feststellung der Fruchtfolge im einzelnen noch zu beobachten sind, wird im letzten Teile dieses Abschnittes über die Betriebsarten (II, 3) eingehend erörtert werden.

Fällen an die Stelle der früher geübten Dreifelder- oder einer anderen Art der Körnerwirtschaft getreten; dies schon aus dem einfachen Grunde, weil die Körnerwirtschaft das verbreitetste Betriebssystem war. Die Feldgras- oder Koppelwirtschaft fand zu Anfang des laufenden Jahrhunderts überhaupt nur eine verhältnismäßig geringe Anwendung, und diejenigen Gegenden, in welchen sie geübt wurde, eigneten sich nicht recht für die Fruchtwechselwirtschaft. Trotzdem hat die letztere eine vollständige Umgestaltung des landwirtschaftlichen Betriebes in allen deutschen Gauen, wenngleich allmählich, bewirkt. Wenn man A. Thaer schon zu dessen Lebzeiten den „Reformator der Landwirtschaft" oder auch den „Vater der Fruchtwechselwirtschaft" genannt hat, so sind diese beiden ehrenden Bezeichnungen ihm nicht nur mit vollem Rechte beigelegt, sondern dieselben besagen im wesentlichen auch ein und dasselbe. Denn die große durchschlagende Bedeutung des Fruchtwechselsystems beruht keineswegs allein, vielleicht nicht einmal vorzugsweise, darin, daß dasselbe in einem großen Teile Deutschlands an die Stelle der früheren Körnerwirtschaft, die sich im Laufe der Zeit als durchaus unzureichend erwiesen hatte, getreten ist. Dieselbe ist vielmehr in mindestens ebenso hohem Grade in der Thatsache zu erblicken, daß die Grundsätze der Fruchtwechselwirtschaft auch auf alle anderen in Übung befindlichen Betriebssysteme, wenngleich in modifizierter, den einzelnen Systemen angepaßter Gestalt, zur Anwendung gebracht worden sind. Namentlich gilt dies von den beiden Systemen, welche außer der Fruchtwechselwirtschaft in Deutschland noch eine größere Verbreitung besitzen: von der Dreifelderwirtschaft und von der Feldgraswirtschaft. Beide haben ihre jetzige, gegen die frühere so erheblich veränderte und verbesserte Gestalt lediglich dem Umstande zu verdanken, daß man versuchte, die allgemein giltigen Vorzüge des Fruchtwechsels auch für sie nutzbar zu machen. Sowohl für die Dreifelder- und die übrigen Formen der Körnerwirtschaft wie für die Feldgraswirtschaft ist dies in früheren Abschnitten dieses Buches (s. S. 343 ff. und S. 358 ff.) eingehend nachgewiesen worden. Die Verschmelzung der Grundsätze des Fruchtwechselsystems mit denen der Dreifelder- oder der Feldgraswirtschaft ist in vielen Fällen so weit gegangen, daß es oft zweifelhaft sein kann, ob eine bestimmte Fruchtfolge und Betriebsorganisation zu dem ersteren oder zu einer der beiden letzteren zu rechnen ist. Auch hierüber sind in der vorhergehenden Erörterung mancherlei Beispiele beigebracht worden (S. 343, 359 und 364).

Bei der Wahl einer Fruchtfolge nach dem Systeme der Fruchtwechselwirtschaft hat man zunächst und vor allem festzustellen, der wievielte Teil des Ackerareals oder wie viel Schläge dem Futterbau gewidmet werden müssen. Die Beantwortung dieser Frage richtet sich sowohl nach der Menge und Güte der vorhandenen ständigen Futterflächen wie nach dem Umfange, welchen man nach Lage der Verhältnisse der Nutzviehhaltung zu geben für richtig erachtet. Zu den ständigen

Futterflächen hat man hierbei nicht nur die Wiesen und ständigen Weiden, sondern auch diejenigen Felder zu rechnen, welche etwa mit perennierenden Futterkräutern (Luzerne und Esparsette) bebaut sind. Zuweilen werden die letzteren allerdings in die Rotation der Fruchtwechselwirtschaft mit einbezogen; ebenso häufig richtet man aber neben der Hauptrotation noch eine besondere „Luzernerotation“ oder „Esparsetterotation“ auf dem hierfür besonders geeigneten Teile des Ackerareals ein. Je mehr Futter auf Wiesen oder Weiden oder auf Feldern mit perennierenden Futterkräutern erzeugt wird, desto weniger Schläge mit Futtergewächsen braucht man in die Rotation aufzunehmen sowie umgekehrt. Zu den Futtergewächsen in diesem weiteren Sinne gehören natürlich nicht nur diejenigen, welche zur Grünfütterung oder Heugewinnung dienen sollen, sondern überhaupt alle Pflanzen, welche zur Verfütterung an das Zug- oder Nutzvieh bestimmt sind, also namentlich die verschiedenen Rübenarten. Zuweilen sind auch die Kartoffeln hierhin zu rechnen, obwohl dieselben häufiger zum Verkauf, zum Hausverbrauch oder zur Verarbeitung auf technische Fabrikate verwendet werden. Den Futterpflanzen in diesem weiteren Sinne stehen die Marktpflanzen gegenüber, zu welchen alle diejenigen zählen, welche hauptsächlich zum Verkauf bestimmt sind (Getreide, reif werdende Hülsenfrüchte, alle Handelsgewächse). Bei Gewächsen, welche zu weiteren technischen Fabrikaten verarbeitet werden, deren Rückstände aber zur Verfütterung in der eigenen Wirtschaft gelangen, kann es zweifelhaft sein, ob man dieselben zu den Markt- oder zu den Futter-Pflanzen rechnen soll. Solches gilt z. B. von Zuckerrüben und von Kartoffeln, welche zur Darstellung von Spiritus oder Stärke verwendet werden. In diesem Falle ist es wohl das richtigste, die mit den betreffenden Gewächsen bestellten Schläge zur einen Hälfte als dem Futterbau, zur anderen Hälfte als dem Marktfruchtbau gewidmet zu betrachten; selbstverständlich nur unter der Voraussetzung, daß auch wirklich die zur tierischen Ernährung geeigneten Fabrikationsrückstände in der eigenen Wirtschaft verfüttert werden. Der Futterbau pflegt bei der Fruchtwechselwirtschaft mindestens $^1/_4$ und höchstens die Hälfte des thatsächlich benutzten Ackerlandes (also unter Nichtberücksichtigung der etwa vorhandenen Brache), der Marktfruchtbau umgekehrt mindestens die Hälfte, höchstens $^3/_4$ desselben einzunehmen, obwohl Ausnahmen von diesem Verhältnisse vorkommen und zuweilen nötig sind.

Steht der Umfang und die Art des Futterbaues fest, so bietet die Bestimmung der übrigen Fruchtfolge relativ nur geringe Schwierigkeiten. Man hat alsdann noch zu erwägen, ob es erforderlich ist, einen der vorhandenen Schläge zu brachen; man muß sich endlich darüber klar werden, welche Marktpflanzen man neben dem Halmgetreide auf dem Acker anbauen kann und will, also ob und welche Arten von Handelspflanzen, Hülsenfrüchten oder zum Verkauf bestimmten Wurzelgewächsen in die Fruchtfolge aufgenommen werden sollen[1]).

[1]) Welche allgemeinen, für alle Wirtschaftssysteme giltige Regeln bei Feststellung der Fruchtfolge im einzelnen noch zu beobachten sind, wird im letzten Teile dieses Abschnittes über die Betriebsarten (II, 3) eingehend erörtert werden.

Nachstehend gebe ich eine Reihe von Beispielen für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme. Von denselben eignen sich die fünf- bis siebenfelderigen vorzugsweise für kleine, die acht- und mehrfelderigen vorzugsweise für größere Wirtschaften. Gleichzeitig ist dabei Rücksicht sowohl darauf genommen worden, ob die Gunst der sonstigen Verhältnisse eine mannigfaltige Benutzung des Ackerlandes gestattet oder nicht, als auch darauf, ob in Anbetracht der vorhandenen ständigen Futterflächen der Acker in größerer oder geringerer Ausdehnung zum Anbau von Marktpflanzen herangezogen werden kann.

Will man einen vierfelderigen Fruchtwechsel einführen, was aber aus den früher erörterten Gründen nur ausnahmsweise zulässig erscheint, so ist ohne Zweifel der bereits besprochene Norfolker der am meisten empfehlenswerte (s. S. 375).

Fünffelderige Fruchtwechsel.

I.

(Nach Thaer, Grundsätze I, § 394).

1. Hackfrüchte ++;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. und 4. Klee;
5. Wintergetreide.

II.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. ½ Sommergetreide, ½ Hülsenfrüchte.

Fünffelderige Fruchtwechsel eignen sich bloß für kleine Wirtschaften mit gutem Boden und sind auch dort wegen der immerhin noch zu häufigen Wiederkehr des Klees nur selten empfehlenswert. Die erste Fruchtfolge ist für Wirtschaften, welche viel Futter auf dem Ackerlande erzeugen müssen, die zweite für solche, welche dem Marktfruchtbau eine größere Ausdehnung verleihen können.

Sechsfelderige Fruchtwechsel[1]).

I.

(Göriz, Betriebslehre II, S. 118.)

1. Brache;
2. Weizen +;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Bohnen +;
6. Weizen.

1/6 F., 4/6 M. und 1/6 Brache.

II.

(Zu Wendenheim im Elsaß; Göriz II, 118.)

1. Hanf, Tabak +;
2. Weizen;
3. Gerste;
4. Klee;
5. Raps;
6. Weizen, nachher Stoppelrüben.

Abgesehen von den Stoppelrüben 1/6 F. und 5/6 M., unter letzteren 2/6 Handelsgewächse.

---

1) Bei den folgenden Fruchtwechseln wird stets das Anbauverhältnis zwischen Futterpflanzen (F.) und Marktpflanzen (M.) in Bruchteilen der Gesamtzahl der Schläge angegeben

III.

(Zu Bischweiler im Elsaß auf sandigem Boden; Göriz II, 118).

1. Kartoffeln;
2. Roggen;
3. Mais und Hanf;
4. und 5. Krapp;
6. Roggen, dann Stoppelrüben.

Dienen bei der nach dieser Fruchtfolge organisierten Wirtschaft, wie zu vermuten ist, die Kartoffeln größtenteils zum Verkaufe, so kann man etwa $^1/_6$ F. und $^5/_6$ M. annehmen.

IV.

(Früher in Hohenheim; Göriz II, 118.)

1. Runkelrüben und Kohlrüben +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Lein, Tabak, Mohn +;
6. Wintergetreide.

$^2/_6$ F., $^4/_6$ M.

V.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. Erbsen oder nach Bedarf Grünwicken +;
6. Wintergetreide.

$^2/_6$ F., $^4/_6$ M.; wird Schlag 5 zur Hälfte mit Grünwicken bestellt, so ist das Anbauverhältnis wie $^5/_{12}$: $^7/_{12}$.

VI.

(Schwerz, prakt. Ackerbau I, S. 576.)

1. Kartoffeln +;
2. Roggen;
3. Klee;
4. Hanf ++;
5. Wintergetreide;
6. Mais.

Werden die Kartoffeln verkauft, so ist das Anbauverhältnis = $^2/_6$ F. und $^4/_6$ M.

VII.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide +;
5. Mais, Grünwicken;
6. Sommergetreide.

$^3/_6$ F., $^3/_6$ M.

VIII.

(Walz, Betriebslehre S. 486.)

1. Wurzelgewächse;
2. Grünwicken, darunter Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Futtermais oder Sorgho;
6. Winter- oder Sommergetreide.

$^4/_6$ F., $^2/_6$ M.

---

werden; dabei sind Wurzelgewächse immer zu den Futterpflanzen, Hülsenfrüchte zu den Marktpflanzen gerechnet. Säet man, was ohne Umgestaltung der Fruchtfolge möglich ist, Grünwicken statt der Hülsenfrüchte oder verkauft man die Wurzelgewächse, so ändert sich natürlich auch das Anbauverhältnis und zwar im ersteren Falle zu Gunsten der Futterpflanzen, im letzteren zu Gunsten der Marktpflanzen.

IX.

(Nach Krafft, 5. Aufl. Bd. IV, S. 133 auf dem Hausgut Warrenzin in Mecklenburg im Jahre 1891; Boden: sandiger Lehm und lehmiger Sand).

1. Roggen +;
2. Hackfrüchte +;
3. Gerste mit künstl. Dünger;
4. Kleegras;
5. Hafer mit künstl. Dünger;
6. Grünfutter, ein Schnitt, dann Brache;
   3/6 F., 3/6 M.

Siebenfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. 1/2 Brache, 1/2 Grünwicken;
2. 1/2 Raps oder Rübsen, 1/2 Wintergetreide +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergeteide +;
7. Sommergetreide.
   5/14 F. und 8/14 M. und 1/14 Brache.

II.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Hülsenfrüchte +;
6. 1/2 Wintergetreide, 1/2 Grünwicken;
7. 1/2 Sommergetreide, 1/2 Wintergetreide.
   5/14 F. und 9/14 M.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. und 4 Klee;
5. Wintergetreide;
6. Hülsenfrüchte;
7. Wintergetreide.
   3/7 F. und 4/7 M.

IV.

(Schwerz, I, S. 583, und Walz, S. 470.)

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Brache mit Grünwicken oder Futterroggen +;
6. Raps;
7. Wintergetreide.

Unter Volleinrechnung der Schläge 1 und 5 zu den Futterfeldern ist das Anbauverhältnis = 3/7 F. und 4/7 M.[1]).

[1]) Der obige ist der berühmte, bereits von Schwerz auf dem Meiereifelde in Hohenheim eingeführte und vielfach nachgeahmte Fruchtwechsel, welcher auch den Namen „Hohenheimer Fruchtwechsel" trägt. Vgl. hierüber auch: Die Königl. Württ. Lehranstalt für Land- und Forstwirtschaft in Hohenheim, Stuttgart 1842. S. 128—130.

V.

1. ½ Grünwicken, ½ Hülsenfrüchte +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte, halbe Düngung;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergetreide +;
7. Hackfrüchte.

$^7/_{14}$ F. und $^7/_{14}$ M.

VI.

1. Grünwicken oder Mais +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommergetreide;
5. und 6. Klee;
7. Wintergetreide.

$^4/_7$ F. und $^3/_7$ M.

Achtfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Erbsen +;
6. Roggen;
7. Wicken;
8. Roggen.

$^2/_8$ F. und $^6/_8$ M.

II.

1. Brache;
2. Raps oder Rübsen +;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. Wintergetreide, halbe Düngung;
8. Sommergetreide.

$^2/_8$ F., $^5/_8$ M. und $^1/_8$ Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen und Wicken +;
7. Roggen;
8. Hafer.

$^3/_8$ F. und $^5/_8$ M.

IV.

1. Grünwicken oder Futterroggen +;
2. Winterölfrüchte;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. ½ Klee, ½ Wintergetreide;
8. ½ Sommergetreide, ½ Hülsenfrüchte +.

$^7/_{16}$ F. und $^9/_{16}$ M.

V.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Klee;
5. Wintergetreide;
6. Grünwicken, Mais +;

VI.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Grünwicken, Mais +;
6. Wintergetreide;

V.

7. Wintergetreide;
8. Sommergetreide.
$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

VI.

7. $^1/_2$ Wurzelgewächse, $^1/_2$ Grünwicken;
8. Sommergetreide.
$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

Neunfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte ++;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen +;
7. Gerste;
8. Wicken;
9. Roggen.
$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

II.

(Auf dem Schloßgute zu Ellwangen nach Walz a. a. O., S. 472.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Winterung;
5. Grünwicken +;
6. Raps;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Gerste.
$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

III.

(Walz, Betriebslehre S. 473.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Hafer;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte;
9. Winterung.
$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

IV.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Sommerung.
$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

V.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Klee;
7. Winterung +;
8. Grünfutter;
9. Sommerung.
$^4/_9$ F., $^4/_9$ M. und $^1/_9$ Brache.

VI.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. $^1/_2$ Hackfrüchte, $^1/_2$ Hülsenfrüchte +;
7. Wickfutter;
8. Winterung, halbe Düngung;
9. Sommerung.
$^9/_{18}$ F. und $^9/_{18}$ M.

Zehnfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Grünwicken +;
6. Winterung;
7. Klee;
8. Winterung;
9. Hülsenfrüchte +;
10. Sommerung.

$^{3}/_{10}$ F., $^{6}/_{10}$ M. und $^{1}/_{10}$ Brache.

II.

(Auf Waldau in Ostpreußen.)

1. Brache;
2. Winterrübsen +;
3. Winterung;
4. Hülsenfrüchte +;
5. Winterung;
6. Hackfrüchte +;
7. Sommerung;
8. Klee;
9. Klee;
10. Winterung, halbe Düngung.

$^{3}/_{10}$ F., $^{6}/_{10}$ M. und $^{1}/_{10}$ Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee ein Schnitt, dann Brache;
5. Raps +;
6. Weizen;
7. Erbsen;
8. Roggen;
9. Grünwicken +;
10. Roggen.

$^{7}/_{20}$ F., $^{12}/_{20}$ M. und $^{1}/_{20}$ Brache.

IV.

1. Grünwicken +;
2. Winterung;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Hülsenfrüchte;
8. Sommerung;
9. $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte, $^{1}/_{2}$ Hülsenfrüchte +;
10. $^{1}/_{2}$ Sommerung, $^{1}/_{2}$ Winterung.

$^{7}/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.

V.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. Hackfrüchte +;
9. Sommerung oder Winterung;
10. Hülsenfrüchte.

$^{4}/_{10}$ F. und $^{6}/_{10}$ M.

VI.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte +;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. $^{1}/_{2}$ Hülsen-, $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte;
9. $^{1}/_{2}$ Winterung; $^{1}/_{2}$ Sommerung;
10. Grünwicken +.

$^{9}/_{20}$ F. und $^{11}/_{20}$ M.

VII.

(Nach Krafft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 134, in Bräunsdorf in Sachsen, i. J. 1891, Gneis- und Glimmerboden.)

1. Wintergetreide mit künstl. Dünger;
2. Kartoffeln mit künstl. Dünger;
3. Hafer mit künstl. Dünger;
4. Wickengemenge zum Reifen +;
5. Winterroggen;
6. Kleegras;
7. Winterroggen mit künstl. Dünger;
8. Kartoffeln " " "
9. Hafer " " "
10. Kleegras " " "

4/10 F., 5/10 M. und 1/10 Hülsenfrucht.

Diese Beispiele für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme mögen genügen. Mehr als zehn Schläge zu machen, empfiehlt sich nur bei besonders ausgedehntem Ackerareale oder wenn die natürliche oder bereits bestehende Einteilung des letzteren hierauf bestimmt hinweist. Nach Maßgabe der oben angeführten Beispiele wird es übrigens leicht sein, für die weiteren Schläge die geeigneten Früchte zu finden.

Eine aufmerksame Betrachtung der mitgeteilten Umläufe nach dem Fruchtwechselsysteme wird ergeben, daß dieselben mit geringen Ausnahmen den Norfolker vierfelderigen Fruchtwechsel in sich enthalten, um welchen sich dann die übrigen Früchte gewissermaßen herumkrystallisieren. Bei Feststellung der Rotation wird man daher in der Regel am zweckmäßigsten verfahren, wenn man den Norfolker Fruchtwechsel als das Gerippe benutzt und an denselben nach Maßgabe der vorhandenen Verhältnisse die anderen, außerdem zu bestellenden Pflanzen anreiht. Empfiehlt es sich z. B. nach dem Umfang und nach der natürlichen oder bereits bestehenden Einteilung des Ackerareals 10 Felder zu machen, glaubt man ferner die Brache entbehren zu können und auf den Anbau von Handelsgewächsen verzichten zu sollen, so ergeben sich je nach der Ausdehnung, welche man dem Futterbau verleihen zu müssen glaubt, mit gewisser Notwendigkeit Fruchtfolgen, welche den nachstehenden entsprechen oder denselben doch sehr ähnlich sind.

I.

bei einem Anbauverhältnis von 7/20 F. und 13/20 M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Winterung +;

} 1 bis 4 oder auch 2 bis 5 Norfolker Fruchtwechsel.

II.

bei einem Anbauverhältnis von 4/10 F. und 6/10 M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;

} 1 bis 4 Norfolker Fruchtwechsel.

I. bei einem Anbauverhältnis von $^{7}/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.	II. bei einem Anbauverhältnis von $^{4}/_{10}$ F. und $^{6}/_{10}$ M.
6. $^{1}/_{2}$ Hülsenfrüchte, $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte;	6. Winterung +;
7. Sommerung;	7. Sommerung;
8. Grünwicken +;	8. Grünwicken +;
9. Winterung;	9. Winterung oder Sommerung;
10. Hülsenfrüchte.	10. Hülsenfrüchte.

Bei beiden Fruchtfolgen können auch in Schlag 8 statt Grünwicken ganz oder teilweise, ebenso wie in Schlag 2, Hackfrüchte, welche zum Verfuttern bestimmt sind, genommen werden; ferner kann man, falls eine besonders große Ausdehnung des Futterbaues nötig erscheint, die Hülsenfrüchte teilweise durch Grünwicken ersetzen.

Will man ohne Einschränkung des Anbaues von Hackfrüchten die Futtererzeugung auf dem Ackerlande vermehren, so bietet sich in dem Zwischenfruchtbau, der sowohl als Untersaat wie als Stoppelsaat vorgenommen werden kann, ein sehr zweckmäßiges Mittel dar. Unter welchen Umständen der Zwischenfruchtbau zweckmäßig und wie er durchzuführen ist, wird an einer späteren Stelle eingehend dargelegt werden (s. Abschnitt II, 2, f. dieses Buches). Von den beiden zuletzt genannten Fruchtfolgen würden sich in I die Schläge 1 und 9, in II die Schläge 1, 2 und 9 am besten zur Einsaat von Zwischenfrüchten eignen.

Fruchtfolgen mit perennierenden Futterkräutern.

Fruchtfolgen, in welchen perennierende Futterkräuter (Luzerne oder Esparsette) aufgenommen sind, gehören ihrem wesentlichen Charakter nach ebenfalls in das System der Fruchtwechselwirtschaft, selbst wenn sie von den Prinzipien derselben hier und da abweichen sollten. Denn perennierende Futterkräuter, namentlich das wichtigste unter denselben, die Luzerne, lassen sich mit Erfolg nur auf gutem Boden und bei ziemlich günstigem Klima, also unter Verhältnissen anbauen, welche auf die Fruchtwechselwirtschaft hinweisen. Auch kann kein Zweifel darüber obwalten, daß die meisten Betriebe, welche perennierende Futterkräuter in die Rotation aufgenommen haben, falls sie aus irgend einem Grunde auf die Kultur derselben verzichten müßten, eine Fruchtfolge nach dem strengen System des Fruchtwechsels wählen würden. Für sie stellt daher die Aufnahme von Luzerne oder Esparsette in die Rotation keine grundsätzliche Änderung des Betriebssystemes, sondern lediglich eine die sonstige Wirtschaftseinrichtung unberührt lassende Modifikation desselben dar. In der Regel wählt man in derartigen Fällen eine Fruchtfolge, bei welcher der Acker zunächst eine Reihe von Jahren nach der Ordnung des Fruchtwechsels mit verschiedenen Kulturpflanzen bestellt und alsdann eine Anzahl von Jahren zur Produktion von Luzerne oder Esparsette benutzt wird. Der letztere Zeitraum kann um so länger sein, je besser der Boden für die Er-

zeugung von perennierenden Futterkräutern sich eignet. Da dieselben indessen auch unter günstigen Verhältnissen mit der Zeit in ihren Erträgen nachlassen und hierbei außerdem eine zunehmende Verunkrautung oder Vermoosung des Ackers eintritt, so pflegt man die perennierenden Futterfelder nicht länger wie vier bis sechs Jahre zu nutzen.

Eignet sich das gesamte vorhandene Ackerland für die Kultur von Luzerne oder Esparsette, so kann man ersteres unbedenklich in seinem ganzen Umfange nach einer Fruchtfolge bewirtschaften, in welche eines jener Futterkräuter Aufnahme gefunden hat. Häufig aber ist bloß ein Teil des Ackerareals hierfür geeignet und dann liegt die Notwendigkeit vor, diesem Teile eine besondere Fruchtfolge zu gewähren und derselben ausschließlich die Luzerne oder Esparsette zuzuweisen. Nicht selten hilft man sich auch so, daß man zunächst einen hierzu passenden Teil des Ackerlandes, dessen Gesamtumfang der Größe eines oder mehrerer Schläge der gewöhnlichen Fruchtfolge entspricht, mit perennierenden Futterkräutern ansäet und in dieser Gestalt so lange benutzt, als noch befriedigende Erträge erzielt werden. Beginnen die letzteren nachzulassen, so säet man einen entsprechenden Teil des bisher in der gewöhnlichen Fruchtfolge befindlich gewesenen Landes mit Luzerne oder Esparsette an und zieht dafür das bisher mit diesen Gewächsen bestellte Land in die Fruchtfolge hinein. Derartige, zur Zeit mit Futterkräutern angebaute Ackerflächen nennt man „Neben- oder Wechsel- oder Spring-Schläge; sie werden auch wohl mit dem ebenso unschönen als undeutschen Wort „Excisionsfelder“ bezeichnet.

Sind die perennierenden Futterkräuter in die Rotation aufgenommen, so wird man, wie schon bemerkt, die übrigen Schläge in der Regel nach dem Systeme des Fruchtwechsels benutzen. Weisen indessen die sonstigen Verhältnisse auf eine besonders starke Körnerproduktion hin, so würde es nicht als ein Fehler zu betrachten sein, die übrigen Felder in einem höheren Grade, als es nach dem strengen Prinzipe des Fruchtwechsels zulässig ist, zum Anbau von Halmgetreide heranzuziehen. Denn durch den mehrjährigen Anbau von Luzerne oder Esparsette erlangt der Acker eine so günstige physikalische Beschaffenheit und wird an Humus so bereichert, daß derselbe ohne Gefahr häufiger, als es sonst zulässig wäre, mit Halmfrüchten bestellt werden kann.

Einige Beispiele für Fruchtwechsel mit perennierenden Futterkräutern mögen hier folgen:

I.	II.
(Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)	(In der Rheinpfalz.)
1. Kartoffeln +;	1. Raps;
2. Gerste;	2. Weizen;
3. Rotklee;	3. Kartoffeln;
4. Winterweizen;	4. Hafer;
	5. Brache;

I.
(Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)

5. Kartoffeln +;
6. Sommerweizen;
7. bis 10. Luzerne;
11. Winterweizen;
12. Hafer.

II.
(In der Rheinpfalz.)

6. Raps +;
7. Roggen;
8. Kartoffeln;
9. Gerste;
10. bis 12. Esparsette.

III.
(In der Rheinpfalz).

1. Kartoffeln oder Runkelrüben, ohne Dünger;
2. Roggen;
3. Hafer;
4. Reine Brache;
5. Raps +;
6. Roggen;
7. Kartoffeln +;
8. Gerste;
9. bis 13. Luzerne.

IV.
(In der Rheinpfalz).

1. Raps;
2. Weizen;
3. Gerste;
4. Brache;
5. Raps;
6. Roggen;
7. Weizen;
8. Gerste;
9. bis 14. Luzerne, mit Jauche überfahren.

Obige vier Fruchtwechsel führt Göriz in seiner Betriebslehre unter noch einigen anderen als Beispiele für die Aufnahme perennierender Futterkräuter in die Rotation auf (a. a. O. Bd. II, S. 123 bis 125). In den drei ersten sind die sonstigen kultivierten Pflanzen wesentlich nach den Regeln des Fruchtwechsels gewählt und geordnet, während bei IV. der Körnerbau stark überwiegt.

V.
(In Ungarn nach Krafft, Bd. IV, S. 139 und 140, im Jahre 1891.)

1. Brache;
2. Raps +;
3. Weizen;
4. Hackfrucht +;
5. Sommerung mit Luzerneeinsaat;
6. bis 8. Luzerne;
9. Winterung +;
10. Wurzelgewächse, Mais;
11. Sommerung.

VI.
(Tolna in Ungarn im Jahre 1891 nach Krafft, IV, S. 140.)

1. Futterwicken ++;
2. Weizen;
3. Hackfrüchte +;
4. Gerste mit Esparsette eingesäet;
5. Esparsette;
6. Esparsette;
7. Esparsette;
8. Roggen;
9. Futterwicken ++;
10. Weizen;
11. Mais;
12. Hafer und Samenwicken;

Als Beispiele für Fruchtfolgen, bei denen Luzerne auf einem bezw. zwei Nebenschlägen, welche von Zeit zu Zeit wieder in die Rotation aufgenommen werden, zum Anbau gelangt, mögen nachstehende, ebenfalls von Krafft (a. a. O. S. 140 u. 141) angeführte, dienen.

VII.

(Großhohenheim in Württemberg, 1891.)

1. Grünwicken +;
2. Weizen;
3. Gerste mit künstlichem Dünger;
4. Hackfrucht mit künstl. Dünger;
5. Sommerweizen;
6. Kleegras;
7. Dinkel, gepfercht;
8. Luzerne.

VIII.

(Ungarisch Altenburg, 1891.)

1. Futterrüben +;
2. Sommer- oder Wintergetreide;
3. Grünmais +;
4. Winterweizen;
5. Körnermais;
6. Gerste mit Kleeeinsaat.

Dabei sind dann zwei Wechselschläge, einer mit Luzerne, einer mit Esparsette, von denen jeder 3—4 Jahre genutzt wird.

d. Die Weide- oder Graswirtschaft.

Die Weidewirtschaft, auch wohl Graswirtschaft genannt, wurde früher gewöhnlich nicht als ein besonderes Betriebssystem aufgefaßt, sondern entweder zu den regellosen Wirtschaftsarten gezählt oder als eine freiere Form der Feldgraswirtschaft betrachtet. Dieselbe besitzt jedoch einerseits eine so große räumliche Ausdehnung[1]) und hat andererseits im Zusammenhang mit den allgemeinen Fortschritten des landwirtschaftlichen Betriebes so charakteristische Formen angenommen, daß sie als ein eigentümliches Wirtschaftssystem angesehen und behandelt werden muß.

Bei der Gras- oder Weidewirtschaft dient der größte Teil des nutzbaren Areales zur Produktion von Gras, welches dann selbst wieder hauptsächlich zum direkten Abweiden durch das Vieh bestimmt ist. Der Grund für diese einseitige Art der Bodennutzung kann dabei entweder darin liegen, daß das Land zur Erzeugung von Feldfrüchten sich überhaupt wenig eignet oder daß das zum Ackerbau an und für sich wohl geeignete Areal aus irgend welcher Ursache einen höheren Reinertrag abzuwerfen verspricht, falls man dasselbe dem beständigen Grasbau unterwirft.

Die einzelnen Formen der Weidewirtschaft weichen, wie später zu zeigen sein wird, allerdings mannigfach von einander ab; sie tragen indessen auch gewisse, für die Organisation des ganzen Betriebes wichtige, gemeinsame Eigentümlichkeiten an sich. Die Weidewirtschaft charakterisiert sich vor allem durch ihre große Einfachheit. Wegen des geringen Umfanges des Ackerareales erfordert sie wenig menschliche und tierische Arbeitskräfte, wenig totes Inventar und wenig Gebäude

---

[1]) Settegast, die Landwirtschaft und ihr Betrieb; Bd. II, S. 62 ff.

zur Aufbewahrung des letzteren sowie der Ernteprodukte; in der Regel auch wenig Gebäude zur Unterbringung der Nutztiere, da diese meist Tag und Nacht im Freien bleiben. Aus dem gleichem Grunde ist die ganze Verwaltung und Beaufsichtigung des Betriebes ungemein einfach und wohlfeil. Die weit überwiegende Menge des erforderlichen Betriebskapitales steckt in dem für den Ankauf von Nutzvieh alljährlich notwendigen Geldbetrage bezw. in dem vorhandenen Nutzvieh selbst; da letzteres aber entweder bald wieder an den Fleischer verkauft wird oder durch seinen Milchertrag fortlaufende hohe Einnahmen bringt, so kehrt das Betriebskapital nebst Zinsen meistenteils schnell in die Hände des Landwirtes zurück.

Bei der Weidewirtschaft bildet die Nutzviehhaltung den für die Organisation und den Ertrag des ganzen Betriebes fast ausschließlich maßgebenden Zweig desselben; der Ackerbau ist auf eine geringe Fläche beschränkt und dient wesentlich dazu, um den erforderlichen eigenen Bedarf an Getreidekörnern, Stroh, Wurzelfrüchten u. s. w. zu erzeugen. Das eigentümliche Verhältnis in der Ausdehnung des Ackerlandes zu der des Graslandes gewährt einerseits zwar die Möglichkeit, dem Ackerlande viel Dünger zuzuführen und dadurch von demselben hohe Erträge zu erzielen; andererseits aber läßt infolge des Mangels an Einstreumaterial die Düngerproduktion nach Quantität und Qualität viel zu wünschen übrig, und der erzeugte Dünger kann wegen des geringen Umfanges der Ackerfläche nicht genügend ausgenutzt werden.

Die Graswirtschaft besitzt in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle die Form der Weidewirtschaft, d. h. die dem ständigen Grasbaue unterworfenen Flächen werden ausschließlich oder doch vorzugsweise als Weide benutzt. Dieselben lassen schon ihrer Lage oder sonstigen Beschaffenheit nach eine Nutzung als Wiese oder zur Gewinnung von Grünfutter öfters gar nicht einmal zu; außerdem ist aber die Verwendung einer Grasfläche als Weide, falls sie unter den obwaltenden Verhältnissen überhaupt angezeigt erscheint, immer die einfachste und lohnendste. Damit hängt dann die Thatsache zusammen, daß bei der Graswirtschaft der Bestand an Nutzvieh während des Sommers viel größer, als während des Winters zu sein pflegt, ja daß derselbe in letzterer Jahreszeit oft auf ein Minimum beschränkt wird. Eine Durchwinterung des ganzen Nutzviehbestandes würde es nötig machen, daß man für denselben auch den erforderlichen Bedarf an Winterfutter und Einstreu, sei es auf dem Ackerlande sei es auf den Wiesen, gewinnt. Dies ist aber in vielen Fällen unmöglich, in anderen würden dadurch die eigentlichen Vorteile der Graswirtschaft eine große Beeinträchtigung erleiden. Die Erhaltung des Nutzviehbestandes auf einer für das ganze Jahr annähernd gleichmäßigen Höhe ist, wenige Ausnahmsfälle abgerechnet, nur in Gegenden mit sehr warmem und zugleich feuchtem Klima lohnend, wo zur Beweidung geeignete Grasflächen beständig sich vorfinden. Der im Laufe des Jahres so stark schwankende Umfang der Nutzviehhaltung bringt es mit sich, daß man bei der Weidewirtschaft vorzugsweise auf die Erzeugung solcher tierischer Produkte Bedacht nehmen muß, auf deren Hervor-

Nachstehend gebe ich eine Reihe von Beispielen für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme. Von denselben eignen sich die fünf- bis siebenfelderigen vorzugsweise für kleine, die acht- und mehrfelderigen vorzugsweise für größere Wirtschaften. Gleichzeitig ist dabei Rücksicht sowohl darauf genommen worden, ob die Gunst der sonstigen Verhältnisse eine mannigfaltige Benutzung des Ackerlandes gestattet oder nicht, als auch darauf, ob in Anbetracht der vorhandenen ständigen Futterflächen der Acker in größerer oder geringerer Ausdehnung zum Anbau von Marktpflanzen herangezogen werden kann.

Will man einen vierfelderigen Fruchtwechsel einführen, was aber aus den früher erörterten Gründen nur ausnahmsweise zulässig erscheint, so ist ohne Zweifel der bereits besprochene Norfolker der am meisten empfehlenswerte (s. S. 375).

Fünffelderige Fruchtwechsel.

I.	II.
(Nach Thaer, Grundsätze I, § 394).	1. Hackfrüchte +;
1. Hackfrüchte ++;	2. Sommergetreide mit Klee;
2. Sommergetreide mit Klee;	3. Mäheklee;
3. und 4. Klee;	4. Wintergetreide;
5. Wintergetreide.	5. $^1/_2$ Sommergetreide, $^1/_2$ Hülsenfrüchte.

Fünffelderige Fruchtwechsel eignen sich bloß für kleine Wirtschaften mit gutem Boden und sind auch dort wegen der immerhin noch zu häufigen Wiederkehr des Klees nur selten empfehlenswert. Die erste Fruchtfolge ist für Wirtschaften, welche viel Futter auf dem Ackerlande erzeugen müssen, die zweite für solche, welche dem Marktfruchtbau eine größere Ausdehnung verleihen können.

Sechsfelderige Fruchtwechsel[1]).

I.	II.
(Göriz, Betriebslehre II, S. 118.)	(Zu Wendenheim im Elsaß; Göriz II, 118.)
1. Brache;	1. Hanf, Tabak +;
2. Weizen +;	2. Weizen;
3. Klee;	3. Gerste;
4. Hafer;	4. Klee;
5. Bohnen +;	5. Raps;
6. Weizen.	6. Weizen, nachher Stoppelrüben.
$^1/_6$ F., $^4/_6$ M. und $^1/_6$ Brache.	Abgesehen von den Stoppelrüben $^1/_6$ F. und $^5/_6$ M., unter letzteren $^2/_6$ Handelsgewächse.

---

[1]) Bei den folgenden Fruchtwechseln wird stets das Anbauverhältnis zwischen Futterpflanzen (F.) und Marktpflanzen (M.) in Bruchteilen der Gesamtzahl der Schläge angegeben

III.

(Zu Bischweiler im Elsaß auf sandigem Boden; Göriz II, 118).

1. Kartoffeln;
2. Roggen;
3. Mais und Hanf;
4. und 5. Krapp;
6. Roggen, dann Stoppelrüben.

Dienen bei der nach dieser Fruchtfolge organisierten Wirtschaft, wie zu vermuten ist, die Kartoffeln größtenteils zum Verkaufe, so kann man etwa 1/6 F. und 5/6 M. annehmen.

IV.

(Früher in Hohenheim; Göriz II, 118.)

1. Runkelrüben und Kohlrüben +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Lein, Tabak, Mohn +;
6. Wintergetreide.

2/6 F., 4/6 M.

V.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. Erbsen oder nach Bedarf Grünwicken +;
6. Wintergetreide.

2/6 F., 4/6 M.; wird Schlag 5 zur Hälfte mit Grünwicken bestellt, so ist das Anbauverhältnis wie 5/12 : 7/12.

VI.

(Schwerz, prakt. Ackerbau I, S. 576.)

1. Kartoffeln +;
2. Roggen;
3. Klee;
4. Hanf ++;
5. Wintergetreide;
6. Mais.

Werden die Kartoffeln verkauft, so ist das Anbauverhältnis = 2/6 F. und 4/6 M.

VII.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide +;
5. Mais, Grünwicken;
6. Sommergetreide.

3/6 F., 3/6 M.

VIII.

(Walz, Betriebslehre S. 486.)

1. Wurzelgewächse;
2. Grünwicken, darunter Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Futtermais oder Sorgho;
6. Winter- oder Sommergetreide.

4/6 F., 2/6 M.

---

werden; dabei sind Wurzelgewächse immer zu den Futterpflanzen, Hülsenfrüchte zu den Marktpflanzen gerechnet. Säet man, was ohne Umgestaltung der Fruchtfolge möglich ist, Grünwicken statt der Hülsenfrüchte oder verkauft man die Wurzelgewächse, so ändert sich natürlich auch das Anbauverhältnis und zwar im ersteren Falle zu Gunsten der Futterpflanzen, im letzteren zu Gunsten der Marktpflanzen.

Nachstehend gebe ich eine Reihe von Beispielen für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme. Von denselben eignen sich die fünf- bis siebenfelderigen vorzugsweise für kleine, die acht- und mehrfelderigen vorzugsweise für größere Wirtschaften. Gleichzeitig ist dabei Rücksicht sowohl darauf genommen worden, ob die Gunst der sonstigen Verhältnisse eine mannigfaltige Benutzung des Ackerlandes gestattet oder nicht, als auch darauf, ob in Anbetracht der vorhandenen ständigen Futterflächen der Acker in größerer oder geringerer Ausdehnung zum Anbau von Marktpflanzen herangezogen werden kann.

Will man einen vierfelderigen Fruchtwechsel einführen, was aber aus den früher erörterten Gründen nur ausnahmsweise zulässig erscheint, so ist ohne Zweifel der bereits besprochene Norfolker der am meisten empfehlenswerte (s. S. 375).

Fünffelderige Fruchtwechsel.

I.	II.
(Nach Thaer, Grundsätze I, § 394).	1. Hackfrüchte +;
1. Hackfrüchte ++;	2. Sommergetreide mit Klee;
2. Sommergetreide mit Klee;	3. Mäheklee;
3. und 4. Klee;	4. Wintergetreide;
5. Wintergetreide.	5. 1/2 Sommergetreide, 1/2 Hülsenfrüchte.

Fünffelderige Fruchtwechsel eignen sich bloß für kleine Wirtschaften mit gutem Boden und sind auch dort wegen der immerhin noch zu häufigen Wiederkehr des Klees nur selten empfehlenswert. Die erste Fruchtfolge ist für Wirtschaften, welche viel Futter auf dem Ackerlande erzeugen müssen, die zweite für solche, welche dem Marktfruchtbau eine größere Ausdehnung verleihen können.

Sechsfelderige Fruchtwechsel[1]).

I.	II.
(Göriz, Betriebslehre II, S. 118.)	(Zu Wendenheim im Elsaß; Göriz II, 118.)
1. Brache;	1. Hanf, Tabak +;
2. Weizen +;	2. Weizen;
3. Klee;	3. Gerste;
4. Hafer;	4. Klee;
5. Bohnen +;	5. Raps;
6. Weizen.	6. Weizen, nachher Stoppelrüben.
1/6 F., 4/6 M. und 1/6 Brache.	Abgesehen von den Stoppelrüben 1/6 F. und 5/6 M., unter letzteren 2/6 Handelsgewächse.

[1]) Bei den folgenden Fruchtwechseln wird stets das Anbauverhältnis zwischen Futterpflanzen (F.) und Marktpflanzen (M.) in Bruchteilen der Gesamtzahl der Schläge angegeben

III.

(Zu Bischweiler im Elsaß auf sandigem Boden; Göriz II, 118).

1. Kartoffeln;
2. Roggen;
3. Mais und Hanf;
4. und 5. Krapp;
6. Roggen, dann Stoppelrüben.

Dienen bei der nach dieser Fruchtfolge organisierten Wirtschaft, wie zu vermuten ist, die Kartoffeln größtenteils zum Verkaufe, so kann man etwa $^{1}/_{6}$ F. und $^{5}/_{6}$ M. annehmen.

IV.

(Früher in Hohenheim; Göriz II, 118.)

1. Runkelrüben und Kohlrüben +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Lein, Tabak, Mohn +;
6. Wintergetreide.

$^{2}/_{6}$ F., $^{4}/_{6}$ M.

V.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. Erbsen oder nach Bedarf Grünwicken +;
6. Wintergetreide

$^{2}/_{6}$ F., $^{4}/_{6}$ M.; wird Schlag 5 zur Hälfte mit Grünwicken bestellt, so ist das Anbauverhältnis wie $^{5}/_{12}$: $^{7}/_{12}$.

VI.

(Schwerz, prakt. Ackerbau I, S. 576.)

1. Kartoffeln +;
2. Roggen;
3. Klee;
4. Hanf ++;
5. Wintergetreide;
6. Mais.

Werden die Kartoffeln verkauft, so ist das Anbauverhältnis = $^{2}/_{6}$ F. und $^{4}/_{6}$ M.

VII.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide +;
5. Mais, Grünwicken;
6. Sommergetreide.

$^{3}/_{6}$ F., $^{3}/_{6}$ M.

VIII.

(Walz, Betriebslehre S. 486.)

1. Wurzelgewächse;
2. Grünwicken, darunter Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Futtermais oder Sorgho;
6. Winter- oder Sommergetreide.

$^{4}/_{6}$ F., $^{2}/_{6}$ M.

---

werden; dabei sind Wurzelgewächse immer zu den Futterpflanzen, Hülsenfrüchte zu den Marktpflanzen gerechnet. Säet man, was ohne Umgestaltung der Fruchtfolge möglich ist, Grünwicken statt der Hülsenfrüchte oder verkauft man die Wurzelgewächse, so ändert sich natürlich auch das Anbauverhältnis und zwar im ersteren Falle zu Gunsten der Futterpflanzen, im letzteren zu Gunsten der Marktpflanzen.

IX.

(Nach Krafft, 5. Aufl. Bd. IV, S. 133 auf dem Hausgut Warrenzin in Mecklenburg im Jahre 1891; Boden: sandiger Lehm und lehmiger Sand).

1. Roggen +;
2. Hackfrüchte +;
3. Gerste mit künstl. Dünger;
4. Kleegras;
5. Hafer mit künstl. Dünger;
6. Grünfutter, ein Schnitt, dann Brache;
   3/6 F., 3/6 M.

Siebenfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. 1/2 Brache, 1/2 Grünwicken;
2. 1/2 Raps oder Rübsen, 1/2 Wintergetreide +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergeteide +;
7. Sommergetreide.
   5/14 F. und 8/14 M. und 1/14 Brache.

II.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Hülsenfrüchte +;
6. 1/2 Wintergetreide, 1/2 Grünwicken;
7. 1/2 Sommergetreide, 1/2 Wintergetreide.
   5/14 F. und 9/14 M.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. und 4 Klee;
5. Wintergetreide;
6. Hülsenfrüchte;
7. Wintergetreide.
   3/7 F. und 4/7 M.

IV.

(Schwerz, I, S. 583, und Walz, S. 470.)

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Brache mit Grünwicken oder Futterroggen +;
6. Raps;
7. Wintergetreide.

Unter Volleinrechnung der Schläge 1 und 5 zu den Futterfeldern ist das Anbauverhältnis = 3/7 F. und 4/7 M.[1]).

---

[1]) Der obige ist der berühmte, bereits von Schwerz auf dem Meiereifelde in Hohenheim eingeführte und vielfach nachgeahmte Fruchtwechsel, welcher auch den Namen „Hohenheimer Fruchtwechsel“ trägt. Vgl. hierüber auch: Die Königl. Württ. Lehranstalt für Land- und Forstwirtschaft in Hohenheim, Stuttgart 1842. S. 128—130.

V.

1. 1/2 Grünwicken, 1/2 Hülsenfrüchte +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte, halbe Düngung;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergetreide +;
7. Hackfrüchte.

7/14 F. und 7/14 M.

VI.

1. Grünwicken oder Mais +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommergetreide;
5. und 6. Klee;
7. Wintergetreide.

4/7 F. und 3/7 M.

Achtfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Erbsen +;
6. Roggen;
7. Wicken;
8. Roggen.

2/8 F. und 6/8 M.

II.

1. Brache;
2. Raps oder Rübsen +;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. Wintergetreide, halbe Düngung;
8. Sommergetreide.

2/8 F., 5/8 M. und 1/8 Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen und Wicken +;
7. Roggen;
8. Hafer.

3/8 F. und 5/8 M.

IV.

1. Grünwicken oder Futterroggen +;
2. Winterölfrüchte;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. 1/2 Klee, 1/2 Wintergetreide;
8. 1/2 Sommergetreide, 1/2 Hülsenfrüchte +.

7/16 F. und 9/16 M.

V.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Klee;
5. Wintergetreide;
6. Grünwicken, Mais +;

VI.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Grünwicken, Mais +;
6. Wintergetreide;

V.

7. Wintergetreide;
8. Sommergetreide.

$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

VI.

7. $^1/_2$ Wurzelgewächse, $^1/_2$ Grünwicken;
8. Sommergetreide.

$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

Neunfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen +;
7. Gerste;
8. Wicken;
9. Roggen.

$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

II.

(Auf dem Schloßgute zu Ellwangen nach Walz a. a. O., S. 472.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Winterung;
5. Grünwicken +;
6. Raps;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Gerste.

$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

III.

(Walz, Betriebslehre S. 473.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Hafer;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte;
9. Winterung.

$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

IV.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Sommerung.

$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

V.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Klee;
7. Winterung +;
8. Grünfutter;
9. Sommerung.

$^4/_9$ F., $^4/_9$ M. und $^1/_9$ Brache.

VI.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. $^1/_2$ Hackfrüchte, $^1/_2$ Hülsenfrüchte +;
7. Wickfutter;
8. Winterung, halbe Düngung;
9. Sommerung.

$^9/_{18}$ F. und $^9/_{18}$ M.

Zehnfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Grünwicken +;
6. Winterung;
7. Klee;
8. Winterung;
9. Hülsenfrüchte +;
10. Sommerung.

$^{3}/_{10}$ F., $^{6}/_{10}$ M. und $^{1}/_{10}$ Brache.

II.

(Auf Waldau in Ostpreußen.)

1. Brache;
2. Winterrübsen +;
3. Winterung;
4. Hülsenfrüchte +;
5. Winterung;
6. Hackfrüchte +;
7. Sommerung;
8. Klee;
9. Klee;
10. Winterung, halbe Düngung.

$^{3}/_{10}$ F., $^{6}/_{10}$ M. und $^{1}/_{10}$ Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee ein Schnitt, dann Brache;
5. Raps +;
6. Weizen;
7. Erbsen;
8. Roggen;
9. Grünwicken +;
10. Roggen.

$^{7}/_{20}$ F., $^{12}/_{20}$ M. und $^{1}/_{20}$ Brache.

IV.

1. Grünwicken +;
2. Winterung;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Hülsenfrüchte;
8. Sommerung;
9. $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte, $^{1}/_{2}$ Hülsenfrüchte +;
10. $^{1}/_{2}$ Sommerung, $^{1}/_{2}$ Winterung.

$^{7}/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.

V.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. Hackfrüchte +;
9. Sommerung oder Winterung;
10. Hülsenfrüchte.

$^{4}/_{10}$ F. und $^{6}/_{10}$ M.

VI.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte +;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. $^{1}/_{2}$ Hülsen-, $^{1}/_{2}$ Hackfrüchte;
9. $^{1}/_{2}$ Winterung; $^{1}/_{2}$ Sommerung;
10. Grünwicken +.

$^{9}/_{20}$ F. und $^{11}/_{20}$ M.

VII.

(Nach Krafft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 134, in Bräunsdorf in Sachsen, i. J. 1891, Gneis- und Glimmerboden.)

1. Wintergetreide mit künstl. Dünger;
2. Kartoffeln mit künstl. Dünger;
3. Hafer mit künstl. Dünger;
4. Wickengemenge zum Reifen +;
5. Winterroggen;
6. Kleegras;
7. Winterroggen mit künstl. Dünger;
8. Kartoffeln " " "
9. Hafer " " "
10. Kleegras " " "

$^4/_{10}$ F., $^5/_{10}$ M. und $^1/_{10}$ Hülsenfrucht.

Diese Beispiele für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme mögen genügen. Mehr als zehn Schläge zu machen, empfiehlt sich nur bei besonders ausgedehntem Ackerareale oder wenn die natürliche oder bereits bestehende Einteilung des letzteren hierauf bestimmt hinweist. Nach Maßgabe der oben angeführten Beispiele wird es übrigens leicht sein, für die weiteren Schläge die geeigneten Früchte zu finden.

Eine aufmerksame Betrachtung der mitgeteilten Umläufe nach dem Fruchtwechselsysteme wird ergeben, daß dieselben mit geringen Ausnahmen den Norfolker vierfelderigen Fruchtwechsel in sich enthalten, um welchen sich dann die übrigen Früchte gewissermaßen herumkrystallisieren. Bei Feststellung der Rotation wird man daher in der Regel am zweckmäßigsten verfahren, wenn man den Norfolker Fruchtwechsel als das Gerippe benutzt und an denselben nach Maßgabe der vorhandenen Verhältnisse die anderen, außerdem zu bestellenden Pflanzen anreiht. Empfiehlt es sich z. B. nach dem Umfang und nach der natürlichen oder bereits bestehenden Einteilung des Ackerareals 10 Felder zu machen, glaubt man ferner die Brache entbehren zu können und auf den Anbau von Handelsgewächsen verzichten zu sollen, so ergeben sich je nach der Ausdehnung, welche man dem Futterbau verleihen zu müssen glaubt, mit gewisser Notwendigkeit Fruchtfolgen, welche den nachstehenden entsprechen oder denselben doch sehr ähnlich sind.

I.

bei einem Anbauverhältnis von $^7/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Winterung +;

} 1 bis 4 oder auch 2 bis 5 Norfolker Fruchtwechsel.

II.

bei einem Anbauverhältnis von $^4/_{10}$ F. und $^6/_{10}$ M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;

} 1 bis 4 Norfolker Fruchtwechsel.

I.	II.
bei einem Anbauverhältnis von $^7/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.	bei einem Anbauverhältnis von $^4/_{10}$ F. und $^6/_{10}$ M.
6. $^1/_2$ Hülsenfrüchte, $^1/_2$ Hackfrüchte;	6. Winterung +;
7. Sommerung;	7. Sommerung;
8. Grünwicken +;	8. Grünwicken +;
9. Winterung;	9. Winterung oder Sommerung;
10. Hülsenfrüchte.	10. Hülsenfrüchte.

Bei beiden Fruchtfolgen können auch in Schlag 8 statt Grünwicken ganz oder teilweise, ebenso wie in Schlag 2, Hackfrüchte, welche zum Verfuttern bestimmt sind, genommen werden; ferner kann man, falls eine besonders große Ausdehnung des Futterbaues nötig erscheint, die Hülsenfrüchte teilweise durch Grünwicken ersetzen.

Will man ohne Einschränkung des Anbaues von Hackfrüchten die Futtererzeugung auf dem Ackerlande vermehren, so bietet sich in dem Zwischenfruchtbau, der sowohl als Untersaat wie als Stoppelsaat vorgenommen werden kann, ein sehr zweckmäßiges Mittel dar. Unter welchen Umständen der Zwischenfruchtbau zweckmäßig und wie er durchzuführen ist, wird an einer späteren Stelle eingehend dargelegt werden (s. Abschnitt II, 2, f. dieses Buches). Von den beiden zuletzt genannten Fruchtfolgen würden sich in I die Schläge 1 und 9, in II die Schläge 1, 2 und 9 am besten zur Einsaat von Zwischenfrüchten eignen.

Fruchtfolgen mit perennierenden Futterkräutern.

Fruchtfolgen, in welchen perennierende Futterkräuter (Luzerne oder Esparsette) aufgenommen sind, gehören ihrem wesentlichen Charakter nach ebenfalls in das System der Fruchtwechselwirtschaft, selbst wenn sie von den Prinzipien derselben hier und da abweichen sollten. Denn perennierende Futterkräuter, namentlich das wichtigste unter denselben, die Luzerne, lassen sich mit Erfolg nur auf gutem Boden und bei ziemlich günstigem Klima, also unter Verhältnissen anbauen, welche auf die Fruchtwechselwirtschaft hinweisen. Auch kann kein Zweifel darüber obwalten, daß die meisten Betriebe, welche perennierende Futterkräuter in die Rotation aufgenommen haben, falls sie aus irgend einem Grunde auf die Kultur derselben verzichten müßten, eine Fruchtfolge nach dem strengen System des Fruchtwechsels wählen würden. Für sie stellt daher die Aufnahme von Luzerne oder Esparsette in die Rotation keine grundsätzliche Änderung des Betriebssystemes, sondern lediglich eine die sonstige Wirtschaftseinrichtung unberührt lassende Modifikation desselben dar. In der Regel wählt man in derartigen Fällen eine Fruchtfolge, bei welcher der Acker zunächst eine Reihe von Jahren nach der Ordnung des Fruchtwechsels mit verschiedenen Kulturpflanzen bestellt und alsdann eine Anzahl von Jahren zur Produktion von Luzerne oder Esparsette benutzt wird. Der letztere Zeitraum kann um so länger sein, je besser der Boden für die Er-

zeugung von perennierenden Futterkräutern sich eignet. Da dieselben indessen auch unter günstigen Verhältnissen mit der Zeit in ihren Erträgen nachlassen und hierbei außerdem eine zunehmende Verunkrautung oder Vermoosung des Ackers eintritt, so pflegt man die perennierenden Futterfelder nicht länger wie vier bis sechs Jahre zu nutzen.

Eignet sich das gesamte vorhandene Ackerland für die Kultur von Luzerne oder Esparsette, so kann man ersteres unbedenklich in seinem ganzen Umfange nach einer Fruchtfolge bewirtschaften, in welche eines jener Futterkräuter Aufnahme gefunden hat. Häufig aber ist bloß ein Teil des Ackerareals hierfür geeignet und dann liegt die Notwendigkeit vor, diesem Teile eine besondere Fruchtfolge zu gewähren und derselben ausschließlich die Luzerne oder Esparsette zuzuweisen. Nicht selten hilft man sich auch so, daß man zunächst einen hierzu passenden Teil des Ackerlandes, dessen Gesamtumfang der Größe eines oder mehrerer Schläge der gewöhnlichen Fruchtfolge entspricht, mit perennierenden Futterkräutern ansäet und in dieser Gestalt so lange benutzt, als noch befriedigende Erträge erzielt werden. Beginnen die letzteren nachzulassen, so säet man einen entsprechenden Teil des bisher in der gewöhnlichen Fruchtfolge befindlich gewesenen Landes mit Luzerne oder Esparsette an und zieht dafür das bisher mit diesen Gewächsen bestellte Land in die Fruchtfolge hinein. Derartige, zur Zeit mit Futterkräutern angebaute Ackerflächen nennt man „Neben- oder Wechsel- oder Spring-Schläge; sie werden auch wohl mit dem ebenso unschönen als undeutschen Wort „Excisionsfelder“ bezeichnet.

Sind die perennierenden Futterkräuter in die Rotation aufgenommen, so wird man, wie schon bemerkt, die übrigen Schläge in der Regel nach dem Systeme des Fruchtwechsels benutzen. Weisen indessen die sonstigen Verhältnisse auf eine besonders starke Körnerproduktion hin, so würde es nicht als ein Fehler zu betrachten sein, die übrigen Felder in einem höheren Grade, als es nach dem strengen Prinzipe des Fruchtwechsels zulässig ist, zum Anbau von Halmgetreide heranzuziehen. Denn durch den mehrjährigen Anbau von Luzerne oder Esparsette erlangt der Acker eine so günstige physikalische Beschaffenheit und wird an Humus so bereichert, daß derselbe ohne Gefahr häufiger, als es sonst zulässig wäre, mit Halmfrüchten bestellt werden kann.

Einige Beispiele für Fruchtwechsel mit perennierenden Futterkräutern mögen hier folgen:

I. (Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)	II. (In der Rheinpfalz.)
1. Kartoffeln +;	1. Raps;
2. Gerste;	2. Weizen;
3. Rotklee;	3. Kartoffeln;
4. Winterweizen;	4. Hafer;
	5. Brache;

I.
(Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)
5. Kartoffeln +;
6. Sommerweizen;
7. bis 10. Luzerne;
11. Winterweizen;
12. Hafer.

II.
(In der Rheinpfalz.)
6. Raps +;
7. Roggen;
8. Kartoffeln;
9. Gerste;
10. bis 12. Esparsette.

III.
(In der Rheinpfalz).
1. Kartoffeln oder Runkelrüben, ohne Dünger;
2. Roggen;
3. Hafer;
4. Reine Brache;
5. Raps +;
6. Roggen;
7. Kartoffeln +;
8. Gerste;
9. bis 13. Luzerne.

IV.
(In der Rheinpfalz).
1. Raps;
2. Weizen;
3. Gerste;
4. Brache;
5. Raps;
6. Roggen;
7. Weizen;
8. Gerste;
9. bis 14. Luzerne, mit Jauche überfahren.

Obige vier Fruchtwechsel führt Göriz in seiner Betriebslehre unter noch einigen anderen als Beispiele für die Aufnahme perennierender Futterkräuter in die Rotation auf (a. a. O. Bd. II, S. 123 bis 125). In den drei ersten sind die sonstigen kultivierten Pflanzen wesentlich nach den Regeln des Fruchtwechsels gewählt und geordnet, während bei IV. der Körnerbau stark überwiegt.

V.
(In Ungarn nach Krafft, Bd. IV, S. 139 und 140, im Jahre 1891.)
1. Brache;
2. Raps +;
3. Weizen;
4. Hackfrucht +;
5. Sommerung mit Luzerneeinsaat;
6. bis 8. Luzerne;
9. Winterung +;
10. Wurzelgewächse, Mais;
11. Sommerung.

VI.
(Tolna in Ungarn im Jahre 1891 nach Krafft, IV, S. 140.)
1. Futterwicken ++;
2. Weizen;
3. Hackfrüchte +;
4. Gerste mit Esparsette eingesäet;
5. Esparsette;
6. Esparsette;
7. Esparsette;
8. Roggen;
9. Futterwicken ++;
10. Weizen;
11. Mais;
12. Hafer und Samenwicken;

Nachstehend gebe ich eine Reihe von Beispielen für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme. Von denselben eignen sich die fünf- bis siebenfelderigen vorzugsweise für kleine, die acht- und mehrfelderigen vorzugsweise für größere Wirtschaften. Gleichzeitig ist dabei Rücksicht sowohl darauf genommen worden, ob die Gunst der sonstigen Verhältnisse eine mannigfaltige Benutzung des Ackerlandes gestattet oder nicht, als auch darauf, ob in Anbetracht der vorhandenen ständigen Futterflächen der Acker in größerer oder geringerer Ausdehnung zum Anbau von Marktpflanzen herangezogen werden kann.

Will man einen vierfelderigen Fruchtwechsel einführen, was aber aus den früher erörterten Gründen nur ausnahmsweise zulässig erscheint, so ist ohne Zweifel der bereits besprochene Norfolker der am meisten empfehlenswerte (s. S. 375).

Fünffelderige Fruchtwechsel.

I.

(Nach Thaer, Grundsätze I, § 394).

1. Hackfrüchte ++;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. und 4. Klee;
5. Wintergetreide.

II.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. ½ Sommergetreide, ½ Hülsenfrüchte.

Fünffelderige Fruchtwechsel eignen sich bloß für kleine Wirtschaften mit gutem Boden und sind auch dort wegen der immerhin noch zu häufigen Wiederkehr des Klees nur selten empfehlenswert. Die erste Fruchtfolge ist für Wirtschaften, welche viel Futter auf dem Ackerlande erzeugen müssen, die zweite für solche, welche dem Marktfruchtbau eine größere Ausdehnung verleihen können.

Sechsfelderige Fruchtwechsel[1]).

I.

(Göriz, Betriebslehre II, S. 118.)

1. Brache;
2. Weizen +;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Bohnen +;
6. Weizen.

1/6 F., 4/6 M. und 1/6 Brache.

II.

(Zu Wendenheim im Elsaß; Göriz II, 118.)

1. Hanf, Tabak +;
2. Weizen;
3. Gerste;
4. Klee;
5. Raps;
6. Weizen, nachher Stoppelrüben.

Abgesehen von den Stoppelrüben 1/6 F. und 5/6 M., unter letzteren 2/6 Handelsgewächse.

---

[1]) Bei den folgenden Fruchtwechseln wird stets das Anbauverhältnis zwischen Futterpflanzen (F.) und Marktpflanzen (M.) in Bruchteilen der Gesamtzahl der Schläge angegeben

III.

(Zu Bischweiler im Elsaß auf sandigem Boden; Göriz II, 118).

1. Kartoffeln;
2. Roggen;
3. Mais und Hanf;
4. und 5. Krapp;
6. Roggen, dann Stoppelrüben.

Dienen bei der nach dieser Fruchtfolge organisierten Wirtschaft, wie zu vermuten ist, die Kartoffeln größtenteils zum Verkaufe, so kann man etwa $1/6$ F. und $5/6$ M. annehmen.

IV.

(Früher in Hohenheim; Göriz II, 118.)

1. Runkelrüben und Kohlrüben +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Lein, Tabak, Mohn +;
6. Wintergetreide.

$2/6$ F., $4/6$ M.

V.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Mäheklee;
4. Wintergetreide;
5. Erbsen oder nach Bedarf Grünwicken +;
6. Wintergetreide.

$2/6$ F., $4/6$ M.; wird Schlag 5 zur Hälfte mit Grünwicken bestellt, so ist das Anbauverhältnis wie $5/12 : 7/12$.

VI.

(Schwerz, prakt. Ackerbau I, S. 576.)

1. Kartoffeln +;
2. Roggen;
3. Klee;
4. Hanf ++;
5. Wintergetreide;
6. Mais.

Werden die Kartoffeln verkauft, so ist das Anbauverhältnis = $2/6$ F. und $4/6$ M.

VII.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide mit Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide +;
5. Mais, Grünwicken;
6. Sommergetreide.

$3/6$ F., $3/6$ M.

VIII.

(Walz, Betriebslehre S. 486.)

1. Wurzelgewächse;
2. Grünwicken, darunter Klee;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Futtermais oder Sorgho;
6. Winter- oder Sommergetreide.

$4/6$ F., $2/6$ M.

---

werden; dabei sind Wurzelgewächse immer zu den Futterpflanzen, Hülsenfrüchte zu den Marktpflanzen gerechnet. Säet man, was ohne Umgestaltung der Fruchtfolge möglich ist, Grünwicken statt der Hülsenfrüchte oder verkauft man die Wurzelgewächse, so ändert sich natürlich auch das Anbauverhältnis und zwar im ersteren Falle zu Gunsten der Futterpflanzen, im letzteren zu Gunsten der Marktpflanzen.

IX.

(Nach Krafft, 5. Aufl. Bd. IV, S. 133 auf dem Hausgut Warrenzin in Mecklenburg im Jahre 1891; Boden: sandiger Lehm und lehmiger Sand).

1. Roggen +;
2. Hackfrüchte +;
3. Gerste mit künstl. Dünger;
4. Kleegras;
5. Hafer mit künstl. Dünger;
6. Grünfutter, ein Schnitt, dann Brache;

$^3/_6$ F., $^3/_6$ M.

Siebenfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. $^1/_2$ Brache, $^1/_2$ Grünwicken;
2. $^1/_2$ Raps oder Rübsen, $^1/_2$ Wintergetreide +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergeteide +;
7. Sommergetreide.

$^5/_{14}$ F. und $^8/_{14}$ M. und $^1/_{14}$ Brache.

II.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Hülsenfrüchte +;
6. $^1/_2$ Wintergetreide, $^1/_2$ Grünwicken;
7. $^1/_2$ Sommergetreide, $^1/_2$ Wintergetreide.

$^5/_{14}$ F. und $^9/_{14}$ M.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommergetreide;
3. und 4 Klee;
5. Wintergetreide;
6. Hülsenfrüchte;
7. Wintergetreide.

$^3/_7$ F. und $^4/_7$ M.

IV.

(Schwerz, I, S. 583, und Walz, S. 470.)

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Brache mit Grünwicken oder Futterroggen +;
6. Raps;
7. Wintergetreide.

Unter Volleinrechnung der Schläge 1 und 5 zu den Futterfeldern ist das Anbauverhältnis = $^3/_7$ F. und $^4/_7$ M.[1]).

---

[1]) Der obige ist der berühmte, bereits von Schwerz auf dem Meiereifelde in Hohenheim eingeführte und vielfach nachgeahmte Fruchtwechsel, welcher auch den Namen „Hohenheimer Fruchtwechsel" trägt. Vgl. hierüber auch: Die Königl. Württ. Lehranstalt für Land- und Forstwirtschaft in Hohenheim, Stuttgart 1842. S. 128—130.

V.

1. $^1/_2$ Grünwicken, $^1/_2$ Hülsenfrüchte +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte, halbe Düngung;
4. Sommergetreide;
5. Klee;
6. Wintergetreide +;
7. Hackfrüchte.

$^7/_{14}$ F. und $^7/_{14}$ M.

VI.

1. Grünwicken oder Mais +;
2. Wintergetreide;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommergetreide;
5. und 6. Klee;
7. Wintergetreide.

$^4/_7$ F. und $^3/_7$ M.

Achtfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Hafer;
5. Erbsen +;
6. Roggen;
7. Wicken;
8. Roggen.

$^2/_8$ F. und $^6/_8$ M.

II.

1. Brache;
2. Raps oder Rübsen +;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. Wintergetreide, halbe Düngung;
8. Sommergetreide.

$^2/_8$ F., $^5/_8$ M. und $^1/_8$ Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte + +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen und Wicken +;
7. Roggen;
8. Hafer.

$^3/_8$ F. und $^5/_8$ M.

IV.

1. Grünwicken oder Futterroggen +;
2. Winterölfrüchte;
3. Wintergetreide;
4. Wurzelgewächse +;
5. Sommergetreide;
6. Klee;
7. $^1/_2$ Klee, $^1/_2$ Wintergetreide;
8. $^1/_2$ Sommergetreide, $^1/_2$ Hülsenfrüchte +.

$^7/_{16}$ F. und $^9/_{16}$ M.

V.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Klee;
5. Wintergetreide;
6. Grünwicken, Mais +;

VI.

1. Wurzelgewächse +;
2. Sommergetreide;
3. Klee;
4. Wintergetreide;
5. Grünwicken, Mais +;
6. Wintergetreide;

V.

7. Wintergetreide;
8. Sommergetreide.
$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

VI.

7. $^1/_2$ Wurzelgewächse, $^1/_2$ Grünwicken;
8. Sommergetreide.
$^4/_8$ F. und $^4/_8$ M.

Neunfelderige Fruchtwechsel.

I.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte ++;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Erbsen +;
7. Gerste;
8. Wicken;
9. Roggen.
$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

II.

(Auf dem Schloßgute zu Ellwangen nach Walz a. a. O., S. 472.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Winterung;
5. Grünwicken +;
6. Raps;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Gerste.
$^3/_9$ F. und $^6/_9$ M.

III.

(Walz, Betriebslehre S. 473.)

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Hafer;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte;
9. Winterung.
$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

IV.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. Grünwicken +;
7. Winterung;
8. Hülsenfrüchte, halbe Düngung;
9. Sommerung.
$^4/_9$ F. und $^5/_9$ M.

V.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Klee;
7. Winterung +;
8. Grünfutter;
9. Sommerung.
$^4/_9$ F., $^4/_9$ M. und $^1/_9$ Brache.

VI.

1. Hackfrüchte +;
2. Sommerung;
3. Klee;
4. Klee;
5. Winterung;
6. $^1/_2$ Hackfrüchte, $^1/_2$ Hülsenfrüchte +;
7. Wickfutter;
8. Winterung, halbe Düngung;
9. Sommerung.
$^9/_{18}$ F. und $^9/_{18}$ M.

Zehnfelderige Fruchtwechsel.

I.

1. Brache;
2. Winterung +;
3. Hackfrüchte;
4. Sommerung;
5. Grünwicken +;
6. Winterung;
7. Klee;
8. Winterung;
9. Hülsenfrüchte +;
10. Sommerung.

3/10 F., 6/10 M. und 1/10 Brache.

II.

(Auf Waldau in Ostpreußen.)

1. Brache;
2. Winterrübsen +;
3. Winterung;
4. Hülsenfrüchte +;
5. Winterung;
6. Hackfrüchte +;
7. Sommerung;
8. Klee;
9. Klee;
10. Winterung, halbe Düngung.

3/10 F., 6/10 M. und 1/10 Brache.

III.

(Thaer, Grundsätze § 394.)

1. Hackfrüchte +;
2. Gerste;
3. Klee;
4. Klee ein Schnitt, dann Brache;
5. Raps +;
6. Weizen;
7. Erbsen;
8. Roggen;
9. Grünwicken +;
10. Roggen.

7/20 F., 12/20 M. und 1/20 Brache.

IV.

1. Grünwicken +;
2. Winterung;
3. Hackfrüchte +;
4. Sommerung;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Hülsenfrüchte;
8. Sommerung;
9. 1/2 Hackfrüchte, 1/2 Hülsenfrüchte +;
10. 1/2 Sommerung, 1/2 Winterung.

7/20 F. und 13/20 M.

V.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. Hackfrüchte +;
9. Sommerung oder Winterung;
10. Hülsenfrüchte.

4/10 F. und 6/10 M.

VI.

1. Winterung;
2. Hackfrüchte +;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;
6. Winterung +;
7. Sommerung;
8. 1/2 Hülsen-, 1/2 Hackfrüchte;
9. 1/2 Winterung; 1/2 Sommerung;
10. Grünwicken +.

9/20 F. und 11/20 M.

VII.

(Nach Krafft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 134, in Bräunsdorf in Sachsen, i. J. 1891, Gneis- und Glimmerboden.)

1. Wintergetreide mit künstl. Dünger;
2. Kartoffeln mit künstl. Dünger;
3. Hafer mit künstl. Dünger;
4. Wickengemenge zum Reifen +;
5. Winterroggen;
6. Kleegras;
7. Winterroggen mit künstl. Dünger;
8. Kartoffeln " " "
9. Hafer " " "
10. Kleegras " " "

$^4/_{10}$ F., $^5/_{10}$ M. und $^1/_{10}$ Hülsenfrucht.

Diese Beispiele für Rotationen nach dem Fruchtwechselsysteme mögen genügen. Mehr als zehn Schläge zu machen, empfiehlt sich nur bei besonders ausgedehntem Ackerareale oder wenn die natürliche oder bereits bestehende Einteilung des letzteren hierauf bestimmt hinweist. Nach Maßgabe der oben angeführten Beispiele wird es übrigens leicht sein, für die weiteren Schläge die geeigneten Früchte zu finden.

Eine aufmerksame Betrachtung der mitgeteilten Umläufe nach dem Fruchtwechselsysteme wird ergeben, daß dieselben mit geringen Ausnahmen den Norfolker vierfelderigen Fruchtwechsel in sich enthalten, um welchen sich dann die übrigen Früchte gewissermaßen herumkrystallisieren. Bei Feststellung der Rotation wird man daher in der Regel am zweckmäßigsten verfahren, wenn man den Norfolker Fruchtwechsel als das Gerippe benutzt und an denselben nach Maßgabe der vorhandenen Verhältnisse die anderen, außerdem zu bestellenden Pflanzen anreiht. Empfiehlt es sich z. B. nach dem Umfang und nach der natürlichen oder bereits bestehenden Einteilung des Ackerareals 10 Felder zu machen, glaubt man ferner die Brache entbehren zu können und auf den Anbau von Handelsgewächsen verzichten zu sollen, so ergeben sich je nach der Ausdehnung, welche man dem Futterbau verleihen zu müssen glaubt, mit gewisser Notwendigkeit Fruchtfolgen, welche den nachstehenden entsprechen oder denselben doch sehr ähnlich sind.

I.

bei einem Anbauverhältnis von $^7/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Winterung +;

} 1 bis 4 oder auch 2 bis 5 Norfolker Fruchtwechsel.

II.

bei einem Anbauverhältnis von $^4/_{10}$ F. und $^6/_{10}$ M.

1. Winterung +;
2. Hackfrüchte;
3. Sommerung;
4. Klee;
5. Klee;

} 1 bis 4 Norfolker Fruchtwechsel.

I.	II.
bei einem Anbauverhältnis von $^7/_{20}$ F. und $^{13}/_{20}$ M.	bei einem Anbauverhältnis von $^4/_{10}$ F. und $^6/_{10}$ M.
6. $^1/_2$ Hülsenfrüchte, $^1/_2$ Hackfrüchte;	6. Winterung +;
7. Sommerung;	7. Sommerung;
8. Grünwicken +;	8. Grünwicken +;
9. Winterung;	9. Winterung oder Sommerung;
10. Hülsenfrüchte.	10. Hülsenfrüchte.

Bei beiden Fruchtfolgen können auch in Schlag 8 statt Grünwicken ganz oder teilweise, ebenso wie in Schlag 2, Hackfrüchte, welche zum Verfuttern bestimmt sind, genommen werden; ferner kann man, falls eine besonders große Ausdehnung des Futterbaues nötig erscheint, die Hülsenfrüchte teilweise durch Grünwicken ersetzen.

Will man ohne Einschränkung des Anbaues von Hackfrüchten die Futtererzeugung auf dem Ackerlande vermehren, so bietet sich in dem Zwischenfruchtbau, der sowohl als Untersaat wie als Stoppelsaat vorgenommen werden kann, ein sehr zweckmäßiges Mittel dar. Unter welchen Umständen der Zwischenfruchtbau zweckmäßig und wie er durchzuführen ist, wird an einer späteren Stelle eingehend dargelegt werden (s. Abschnitt II, 2, f. dieses Buches). Von den beiden zuletzt genannten Fruchtfolgen würden sich in I die Schläge 1 und 9, in II die Schläge 1, 2 und 9 am besten zur Einsaat von Zwischenfrüchten eignen.

Fruchtfolgen mit perennierenden Futterkräutern.

Fruchtfolgen, in welchen perennierende Futterkräuter (Luzerne oder Esparsette) aufgenommen sind, gehören ihrem wesentlichen Charakter nach ebenfalls in das System der Fruchtwechselwirtschaft, selbst wenn sie von den Prinzipien derselben hier und da abweichen sollten. Denn perennierende Futterkräuter, namentlich das wichtigste unter denselben, die Luzerne, lassen sich mit Erfolg nur auf gutem Boden und bei ziemlich günstigem Klima, also unter Verhältnissen anbauen, welche auf die Fruchtwechselwirtschaft hinweisen. Auch kann kein Zweifel darüber obwalten, daß die meisten Betriebe, welche perennierende Futterkräuter in die Rotation aufgenommen haben, falls sie aus irgend einem Grunde auf die Kultur derselben verzichten müßten, eine Fruchtfolge nach dem strengen System des Fruchtwechsels wählen würden. Für sie stellt daher die Aufnahme von Luzerne oder Esparsette in die Rotation keine grundsätzliche Änderung des Betriebssystemes, sondern lediglich eine die sonstige Wirtschaftseinrichtung unberührt lassende Modifikation desselben dar. In der Regel wählt man in derartigen Fällen eine Fruchtfolge, bei welcher der Acker zunächst eine Reihe von Jahren nach der Ordnung des Fruchtwechsels mit verschiedenen Kulturpflanzen bestellt und alsdann eine Anzahl von Jahren zur Produktion von Luzerne oder Esparsette benutzt wird. Der letztere Zeitraum kann um so länger sein, je besser der Boden für die Er-

zeugung von perennierenden Futterkräutern sich eignet. Da dieselben indessen auch unter günstigen Verhältnissen mit der Zeit in ihren Erträgen nachlassen und hierbei außerdem eine zunehmende Verunkrautung oder Vermoosung des Ackers eintritt, so pflegt man die perennierenden Futterfelder nicht länger wie vier bis sechs Jahre zu nutzen.

Eignet sich das gesamte vorhandene Ackerland für die Kultur von Luzerne oder Esparsette, so kann man ersteres unbedenklich in seinem ganzen Umfange nach einer Fruchtfolge bewirtschaften, in welche eines jener Futterkräuter Aufnahme gefunden hat. Häufig aber ist bloß ein Teil des Ackerareals hierfür geeignet und dann liegt die Notwendigkeit vor, diesem Teile eine besondere Fruchtfolge zu gewähren und derselben ausschließlich die Luzerne oder Esparsette zuzuweisen. Nicht selten hilft man sich auch so, daß man zunächst einen hierzu passenden Teil des Ackerlandes, dessen Gesamtumfang der Größe eines oder mehrerer Schläge der gewöhnlichen Fruchtfolge entspricht, mit perennierenden Futterkräutern ansäet und in dieser Gestalt so lange benutzt, als noch befriedigende Erträge erzielt werden. Beginnen die letzteren nachzulassen, so säet man einen entsprechenden Teil des bisher in der gewöhnlichen Fruchtfolge befindlich gewesenen Landes mit Luzerne oder Esparsette an und zieht dafür das bisher mit diesen Gewächsen bestellte Land in die Fruchtfolge hinein. Derartige, zur Zeit mit Futterkräutern angebaute Ackerflächen nennt man „Neben- oder Wechsel- oder Spring-Schläge; sie werden auch wohl mit dem ebenso unschönen als undeutschen Wort „Excisionsfelder“ bezeichnet.

Sind die perennierenden Futterkräuter in die Rotation aufgenommen, so wird man, wie schon bemerkt, die übrigen Schläge in der Regel nach dem Systeme des Fruchtwechsels benutzen. Weisen indessen die sonstigen Verhältnisse auf eine besonders starke Körnerproduktion hin, so würde es nicht als ein Fehler zu betrachten sein, die übrigen Felder in einem höheren Grade, als es nach dem strengen Prinzipe des Fruchtwechsels zulässig ist, zum Anbau von Halmgetreide heranzuziehen. Denn durch den mehrjährigen Anbau von Luzerne oder Esparsette erlangt der Acker eine so günstige physikalische Beschaffenheit und wird an Humus so bereichert, daß derselbe ohne Gefahr häufiger, als es sonst zulässig wäre, mit Halmfrüchten bestellt werden kann.

Einige Beispiele für Fruchtwechsel mit perennierenden Futterkräutern mögen hier folgen:

I.

(Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)

1. Kartoffeln +;
2. Gerste;
3. Rotklee;
4. Winterweizen;

II.

(In der Rheinpfalz.)

1. Raps;
2. Weizen;
3. Kartoffeln;
4. Hafer;
5. Brache;

I.
(Frühere Luzernerotation in Hohenheim.)

5. Kartoffeln +;
6. Sommerweizen;
7. bis 10. Luzerne;
11. Winterweizen;
12. Hafer.

II.
(In der Rheinpfalz.)

6. Raps +;
7. Roggen;
8. Kartoffeln;
9. Gerste;
10. bis 12. Esparsette.

III.
(In der Rheinpfalz).

1. Kartoffeln oder Runkelrüben, ohne Dünger;
2. Roggen;
3. Hafer;
4. Reine Brache;
5. Raps +;
6. Roggen;
7. Kartoffeln +;
8. Gerste;
9. bis 13. Luzerne.

IV.
(In der Rheinpfalz).

1. Raps;
2. Weizen;
3. Gerste;
4. Brache;
5. Raps;
6. Roggen;
7. Weizen;
8. Gerste;
9. bis 14. Luzerne, mit Jauche überfahren.

Obige vier Fruchtwechsel führt Göriz in seiner Betriebslehre unter noch einigen anderen als Beispiele für die Aufnahme perennierender Futterkräuter in die Rotation auf (a. a. O. Bd. II, S. 123 bis 125). In den drei ersten sind die sonstigen kultivierten Pflanzen wesentlich nach den Regeln des Fruchtwechsels gewählt und geordnet, während bei IV. der Körnerbau stark überwiegt.

V.
(In Ungarn nach Krafft, Bd. IV, S. 139 und 140, im Jahre 1891.)

1. Brache;
2. Raps +;
3. Weizen;
4. Hackfrucht +;
5. Sommerung mit Luzerneeinsaat;
6. bis 8. Luzerne;
9. Winterung +;
10. Wurzelgewächse, Mais;
11. Sommerung.

VI.
(Tolna in Ungarn im Jahre 1891 nach Krafft, IV, S. 140.)

1. Futterwicken ++;
2. Weizen;
3. Hackfrüchte +;
4. Gerste mit Esparsette eingesäet;
5. Esparsette;
6. Esparsette;
7. Esparsette;
8. Roggen;
9. Futterwicken ++;
10. Weizen;
11. Mais;
12. Hafer und Samenwicken;

Als Beispiele für Fruchtfolgen, bei denen Luzerne auf einem bezw. zwei Nebenschlägen, welche von Zeit zu Zeit wieder in die Rotation aufgenommen werden, zum Anbau gelangt, mögen nachstehende, ebenfalls von Krafft (a. a. O. S. 140 u. 141) angeführte, dienen.

VII.

(Großhohenheim in Württemberg, 1891.)

1. Grünwicken +;
2. Weizen;
3. Gerste mit künstlichem Dünger;
4. Hackfrucht mit künstl. Dünger;
5. Sommerweizen;
6. Kleegras;
7. Dinkel, gepfercht;
8. Luzerne.

VIII.

(Ungarisch Altenburg, 1891.)

1. Futterrüben +;
2. Sommer- oder Wintergetreide;
3. Grünmais +;
4. Winterweizen;
5. Körnermais;
6. Gerste mit Kleeeinsaat.

Dabei sind dann zwei Wechselschläge, einer mit Luzerne, einer mit Esparsette, von denen jeder 3—4 Jahre genutzt wird.

d. Die Weide- oder Graswirtschaft.

Die Weidewirtschaft, auch wohl Graswirtschaft genannt, wurde früher gewöhnlich nicht als ein besonderes Betriebssystem aufgefaßt, sondern entweder zu den regellosen Wirtschaftsarten gezählt oder als eine freiere Form der Feldgraswirtschaft betrachtet. Dieselbe besitzt jedoch einerseits eine so große räumliche Ausdehnung[1]) und hat andererseits im Zusammenhang mit den allgemeinen Fortschritten des landwirtschaftlichen Betriebes so charakteristische Formen angenommen, daß sie als ein eigentümliches Wirtschaftssystem angesehen und behandelt werden muß.

Bei der Gras- oder Weidewirtschaft dient der größte Teil des nutzbaren Areales zur Produktion von Gras, welches dann selbst wieder hauptsächlich zum direkten Abweiden durch das Vieh bestimmt ist. Der Grund für diese einseitige Art der Bodennutzung kann dabei entweder darin liegen, daß das Land zur Erzeugung von Feldfrüchten sich überhaupt wenig eignet oder daß das zum Ackerbau an und für sich wohl geeignete Areal aus irgend welcher Ursache einen höheren Reinertrag abzuwerfen verspricht, falls man dasselbe dem beständigen Grasbau unterwirft.

Die einzelnen Formen der Weidewirtschaft weichen, wie später zu zeigen sein wird, allerdings mannigfach von einander ab; sie tragen indessen auch gewisse, für die Organisation des ganzen Betriebes wichtige, gemeinsame Eigentümlichkeiten an sich. Die Weidewirtschaft charakterisiert sich vor allem durch ihre große Einfachheit. Wegen des geringen Umfanges des Ackerareales erfordert sie wenig menschliche und tierische Arbeitskräfte, wenig totes Inventar und wenig Gebäude

[1]) Settegast, die Landwirtschaft und ihr Betrieb; Bd. II, S. 62 ff.

zur Aufbewahrung des letzteren sowie der Ernteprodukte; in der Regel auch wenig Gebäude zur Unterbringung der Nutztiere, da diese meist Tag und Nacht im Freien bleiben. Aus dem gleichem Grunde ist die ganze Verwaltung und Beaufsichtigung des Betriebes ungemein einfach und wohlfeil. Die weit überwiegende Menge des erforderlichen Betriebskapitales steckt in dem für den Ankauf von Nutzvieh alljährlich notwendigen Geldbetrage bezw. in dem vorhandenen Nutzvieh selbst; da letzteres aber entweder bald wieder an den Fleischer verkauft wird oder durch seinen Milchertrag fortlaufende hohe Einnahmen bringt, so kehrt das Betriebskapital nebst Zinsen meistenteils schnell in die Hände des Landwirtes zurück.

Bei der Weidewirtschaft bildet die Nutzviehhaltung den für die Organisation und den Ertrag des ganzen Betriebes fast ausschließlich maßgebenden Zweig desselben; der Ackerbau ist auf eine geringe Fläche beschränkt und dient wesentlich dazu, um den erforderlichen eigenen Bedarf an Getreidekörnern, Stroh, Wurzelfrüchten u. s. w. zu erzeugen. Das eigentümliche Verhältnis in der Ausdehnung des Ackerlandes zu der des Graslandes gewährt einerseits zwar die Möglichkeit, dem Ackerlande viel Dünger zuzuführen und dadurch von demselben hohe Erträge zu erzielen; andererseits aber läßt infolge des Mangels an Einstreumaterial die Düngerproduktion nach Quantität und Qualität viel zu wünschen übrig, und der erzeugte Dünger kann wegen des geringen Umfanges der Ackerfläche nicht genügend ausgenutzt werden.

Die Graswirtschaft besitzt in der weitaus größeren Mehrzahl der Fälle die Form der Weidewirtschaft, d. h. die dem ständigen Grasbaue unterworfenen Flächen werden ausschließlich oder doch vorzugsweise als Weide benutzt. Dieselben lassen schon ihrer Lage oder sonstigen Beschaffenheit nach eine Nutzung als Wiese oder zur Gewinnung von Grünfutter öfters gar nicht einmal zu; außerdem ist aber die Verwendung einer Grasfläche als Weide, falls sie unter den obwaltenden Verhältnissen überhaupt angezeigt erscheint, immer die einfachste und lohnendste. Damit hängt dann die Thatsache zusammen, daß bei der Graswirtschaft der Bestand an Nutzvieh während des Sommers viel größer, als während des Winters zu sein pflegt, ja daß derselbe in letzterer Jahreszeit oft auf ein Minimum beschränkt wird. Eine Durchwinterung des ganzen Nutzviehbestandes würde es nötig machen, daß man für denselben auch den erforderlichen Bedarf an Winterfutter und Einstreu, sei es auf dem Ackerlande sei es auf den Wiesen, gewinnt. Dies ist aber in vielen Fällen unmöglich, in anderen würden dadurch die eigentlichen Vorteile der Graswirtschaft eine große Beeinträchtigung erleiden. Die Erhaltung des Nutzviehbestandes auf einer für das ganze Jahr annähernd gleichmäßigen Höhe ist, wenige Ausnahmsfälle abgerechnet, nur in Gegenden mit sehr warmem und zugleich feuchtem Klima lohnend, wo zur Beweidung geeignete Grasflächen beständig sich vorfinden. Der im Laufe des Jahres so stark schwankende Umfang der Nutzviehhaltung bringt es mit sich, daß man bei der Weidewirtschaft vorzugsweise auf die Erzeugung solcher tierischer Produkte Bedacht nehmen muß, auf deren Hervor-

bringung oder Verwertung ein häufiger Wechsel in der Gesamtzahl der gehaltenen Tiere wie in den einzelnen Individuen nicht nachteilig wirkt. Demzufolge kann die Zuchtviehhaltung, die Aufzucht junger Tiere und die Produktion frischer Milch bei der eigentlichen Weidewirtschaft nur in untergeordnetem Grade in Betracht kommen; mehr eignet sich dieselbe schon für Erzeugung von Butter, in noch höherem Maße für die von Käse. Ganz besonders ist man aber bei der Weidewirtschaft auf die Haltung von Tieren angewiesen, welche direkt an den Fleischer verkauft werden können, also mit anderen Worten auf die Mastung. Denn Masttiere brauchen, um ihren Zweck zu erfüllen, nicht das ganze Jahr hindurch gehalten zu werden und können stets, ohne Störung des sonstigen Wirtschaftsbetriebes, durch Verkauf vermindert oder durch Zukauf vermehrt werden, je nachdem der von den Grasflächen im laufenden Jahre noch zu erwartende Weideertrag eine Verkleinerung oder Vergrößerung des Viehbestandes rätlich erscheinen läßt[1]).

Wegen der geringen Menge der erforderlichen Betriebsmittel und Arbeitsleistungen bringt die Weidewirtschaft relativ, häufig auch absolut, hohe Reinerträge. Sie ist um so eher am Platze, je mehr die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung oder doch der Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften oder die Höhe der zu zahlenden Löhne oder auch die klimatischen Verhältnisse eine möglichst große Sparsamkeit in der Aufwendung von Arbeit nötig machen; je mehr ferner der Mangel an Kapital auf eine einfache Organisation des Betriebes gebieterisch hinweist. Indessen läßt sich die Weidewirtschaft nur unter ganz bestimmten Verhältnissen mit Erfolg durchführen. Vor allem erfordert sie einen graswüchsigen Boden und ein feuchtes, für die Weidenutzung günstiges Klima. Geringer oder trockener Boden kann dauernd nicht viel Gras produzieren, namentlich nicht für Mast- oder Milchvieh; solcher Boden bringt höhere Erträge, wenn er regelmäßig bearbeitet und mit verschiedenartigen Gewächsen bestellt wird, wobei ein zeitweises Liegenlassen zur Weide, wie solches bei der Feldgraswirtschaft stattfindet, nicht ausgeschlossen bleibt. Die Weidewirtschaft erfordert weiter die Möglichkeit, mageres Vieh zum Fettmachen oder auch Milchkühe nach Bedarf zu angemessenen Preisen und zu geeigneter Zeit ankaufen sowie dieselben, falls ihre Ernährung auf der Weide nicht mehr angängig erscheint, in gleicher Weise verkaufen zu können. Für große Besitzer ist diese Bedingung weit schwieriger zu erfüllen, als für mittelgroße oder kleine. Der Großgrundbesitzer kann infolge seiner sonstigen Verpflichtungen und aus anderen Gründen nicht so leicht auf den Märkten umherreisen, um den für sein großes Areal erforderlichen Bedarf an Weidetieren käuflich zu erwerben; ebenso ist der Verkauf der abzugebenden fettgemachten oder anderen Tiere für ihn mit mehr Schwierigkeiten verknüpft. Dazu kommt der Umstand,

[1]) Zur Ergänzung der hier und in der Folge gemachten Ausführungen über die Weidewirtschaft vergleiche man das an früheren Stellen über die verschiedenen Zweige der Rindviehhaltung Gesagte (besonders S. 193 u. 197 ff.).

daß der Einkauf bezw. Verkauf einer sehr bedeutenden Zahl von Tieren auf einmal in vorteilhafter Weise überhaupt nur unter besonders günstigen Verhältnissen sich bewerkstelligen läßt.

Hieraus ergiebt sich, daß der Ausdehnung der Weidewirtschaft ganz bestimmte und zwar nicht sehr weite Grenzen gesteckt sind; wenigstens gilt dies für Länder mit vorgeschrittener Kultur, wo jede Art von Ackerbauprodukten stets leichten Absatz findet. In solchen Ländern, zu welchen das deutsche Reich und ein großer Teil des übrigen Europas gehört, eignet sich die Weidewirtschaft: 1) für die fruchtbaren Niederungs- oder Marschgegenden, wo Boden und Klima in gleicher Weise den Graswuchs begünstigen und wo außerdem die in der Nähe befindlichen Wasserstraßen den leichten und guten Absatz der fettgemachten Tiere sicher stellen; 2) für Gebirgs-, namentlich Alpengegenden, in welchen die Benutzung des Bodens zum Ackerbau durch die zu geneigte oder zu hohe Lage oder durch die zu steinige Beschaffenheit der Grundstücke sehr erschwert wird und wenig lohnend erscheint, während gleichzeitig die Feuchtigkeit des Klimas den Graswuchs ganz besonders begünstigt.

Die Weidewirtschaft in den Niederungen ist vorwiegend, oft ausschließlich, Mastwirtschaft. Der weitaus größte Teil des Areals, auch wenn dasselbe sich vorzüglich zum Ackerbau eignet, wird als Dauerweide benutzt und zwar zum Fettmachen von Rindvieh, welchem zuweilen auch einige Fleischschafe beigesellt werden. Im Frühjahre werden die mageren Tiere gekauft und auf die Weide getrieben, wo sie Tag und Nacht bleiben, bis sie eine zum Absatz an den Fleischer geeignete Ware bilden. Der im Laufe des Sommers infolge des Verkaufs eintretende Abgang von Tieren wird durch Zukauf stets so weit ersetzt, als dies die Menge des vorhandenen Weidefutters zulässig und notwendig erscheinen läßt. Man richtet sich so ein, daß mit Beendigung der Weidezeit auch die zum Fettmachen bestimmten Tiere sämtlich veräußert sind. Durchwintert wird nur eine geringe Menge von Nutzvieh, in der Regel Milchkühe und zwar in solcher Zahl, daß die Erzeugung des eigenen Bedarfs an Molkereiprodukten hinlänglich gesichert ist. Der Umfang des durchwinterten Nutzviehbestandes richtet sich außerdem allerdings nach der Menge und Fruchtbarkeit der neben den Weiden vorhandenen Ackerländereien. Je größer diese sind und je mehr Winterfutter auf denselben erzeugt wird, ein desto stärkerer Viehbestand kann auch während des Winters erhalten werden. Im Verhältnis zu dem Ackerareale pflegt er immerhin noch sehr groß zu sein, zumal die Möglichkeit vorliegt, einen Teil der Weidegrundstücke zur Heugewinnung zu benutzen und dadurch den Vorrat an Winterfutter erheblich zu vermehren. Der starke Viehstand hat eine starke Düngerproduktion zur Folge und letztere macht es gewissermaßen notwendig, den Acker fortdauernd mit Gewächsen zu bestellen, welche viel Dünger beanspruchen. Die Brachhaltung fällt selbstverständlich fort; dagegen werden Winterölfrüchte, Weizen, Bohnen, auch wohl Rüben und andere den Boden stark angreifende Pflanzen mit

besonderem Erfolge kultiviert. An die für einen rationellen Fruchtwechsel sonst giltigen Regeln braucht man sich dabei nicht zu binden, weil der Boden an und für sich fruchtbar und Dünger im Überfluß vorhanden ist[1]). Das Erzeugnis an Dünger pflegt im Verhältnis zum Bedarf an demselben sogar derartig reichlich zu sein, daß man auf seine zweckmäßige Behandlung und Konservierung wenig Gewicht legt. Um nur die notdürftigste Menge an Streustroh produzieren zu können, muß man auf der geringen Ackerfläche relativ viele Halmfrüchte bauen; diese aber vertragen bei dem an und für sich kräftigen Boden nicht viel Stalldünger, falls sie sich nicht lagern sollen. Infolge dieser Umstände hat bei der Weidewirtschaft in den Niederungen die Stalldüngerproduktion nicht diejenige Bedeutung und denjenigen Wert, welche sie sonst in dem landwirtschaftlichen Betriebe besitzt. Hierin liegt unzweifelhaft ein Mangel dieses Betriebssystemes, welchem allerdings auch manche Vorteile, namentlich die Geringfügigkeit der Wirtschaftskosten, ausgleichend gegenüberstehen. Als ein anderer Übelstand ist die Einseitigkeit der Erträge zu betrachten. Dieselben hängen zum weit überwiegenden Teile von den Erfolgen der Weidemast ab; fallen diese aus irgend einem Grunde gering aus, so schließt der ganze Wirtschaftsbetrieb mit einem ungünstigen Resultate ab. Ein unvorteilhafter Einkauf der mageren Tiere, der Eintritt von Viehseuchen, eine für den Graswuchs andauernd ungünstige Witterung, ein starkes Fallen der Viehpreise während des Sommers, mangelnder Absatz für fette Tiere: dies sind Ereignisse, von denen jedes einzelne den Ertrag der Weidewirtschaft stark herabdrücken kann.

Die Mängel der Weidewirtschaft treten um so weniger fühlbar hervor, je mehr Ackerland neben dem Weidelande, welches immer den überwiegenden Teil des Areals in Anspruch nehmen muß, vorhanden ist. Eine je größere Ausdehnung das Ackerland besitzt, desto weniger schroff wird die Differenz in dem Umfange der Nutzviehhaltung zwischen Winter und Sommer, desto vollständiger können sowohl die Bodenkräfte wie der Dünger ausgenutzt werden, desto gleichmäßiger gestalten sich die Reinerträge des ganzen Betriebes. Allerdings nimmt mit der Ausdehnung des Ackerareals die Einfachheit der Wirtschaftsorganisation ab und der Bedarf an Betriebskapital zu; aber der hieraus erwachsende materielle Verlust wiegt weniger schwer, als der Gewinn, welcher aus den eben geschilderten Vorteilen zu ziehen ist. Auch dort, wo die örtlichen Verhältnisse auf die Niederungs-Weidewirtschaft mit Notwendigkeit hinweisen, liegt es nicht im Interesse des landwirtschaftlichen Unternehmers, das für die Weidenutzung geeignete Land auch vollständig hierfür zu verwenden; er wird vielmehr höhere und gesichertere Erträge

[1]) In den Weidewirtschaften auf den holsteinischen Marschdistrikten kommt es vor, daß man zwei-, auch dreimal hintereinander Raps mit großem Erfolge baut; die Erträge pro ha belaufen sich dort in günstigen Jahren bis auf 50 bis 60 Ztr. Raps und 60 bis 80 Ztr. Weizen oder Bohnen.

erzielen, wenn er einen nicht ganz unerheblichen Teil des kulturfähigen Bodens zur Erzeugung von Ackerbauprodukten benutzt. Falls Lage und Beschaffenheit der Grundstücke es zulassen, sollte bei der Weidewirtschaft wenigstens soviel Fläche für den Ackerbau zurückbehalten werden, daß dieselbe nicht unter einem Drittel des Umfanges der Weidefläche beträgt.

Die hier beschriebene Form der Weidewirtschaft findet sich in den Niederungen und Marschen der Küstendistrikte an der Nord- und Ostsee: in Ostfriesland, an der Westküste Schleswig-Holsteins, in dem Mündungsgebiete oder an dem unteren Laufe der Weser, der Elbe, der Oder, der Weichsel, des Pregels und der Memel. Wo sie vorkommt, ist gleichzeitig der mittelgroße Grundbesitz überwiegend.

Gerade in den letzten beiden Jahrzehnten hat die Weidewirtschaft im deutschen Reiche sehr an Umfang zugenommen; teils hat man sie neu eingeführt, teils durch fortgesetzte Einschränkung des Ackerlandes und durch Ausdehnung des Weideareals ihr immer weiter gehende Zugeständnisse gemacht. Die Ursachen dieser an und für sich berechtigten Entwicklung sind in sehr verschiedenen Umständen zu suchen. Die Steigerung der Arbeitslöhne, welche eine engere Begrenzung des Ackerbaubetriebes rätlich erscheinen ließ, die Zunahme der Fleischpreise verbunden mit einem Stillstande oder gar Rückgange der Getreidepreise, die Vermehrung der Absatzwege und die Verbesserung der Transportmittel für lebende Tiere haben zusammen mit gewisser Notwendigkeit auf eine Ausdehnung der Weidewirtschaft hingewirkt. Dabei kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß man zuweilen in der Einschränkung des Ackerareals zu Gunsten des Weidelandes zu weit gegangen ist und dadurch Verluste sich zugezogen hat, welche nicht dem Wirtschaftssysteme als solchem, sondern nur dessen einseitiger Ausgestaltung beizumessen sind.

Auch auf großen, nicht gerade in der eigentlichen Niederung, aber doch in der norddeutschen Tiefebene gelegenen Gütern hat man neuerdings in Anbetracht des für die Graserzeugung günstigen Bodens und Klimas vielfach wenigstens eine Annäherung an die Weidewirtschaft versucht. Es geschah dies in der Art, daß man einen Teil des Ackerlandes zur Dauerweide niederlegte und zur sommerlichen Ernährung von Mastvieh oder auch Milchvieh verwendete. Für diese Maßregel waren dieselben Gründe bestimmend, welche überhaupt eine Ausdehnung der Weidewirtschaft bewirkt haben, namentlich die Steigerung der Arbeitslöhne oder der Mangel an Arbeitskräften sowie das veränderte Verhältnis zwischen den Preisen des Getreides und den Preisen der Produkte der Viehhaltung. Wo man kräftiges Land, welches imstande war, für eine längere Reihe von Jahren reichliches und gutes Gras zu erzeugen, zu dem beabsichtigten Zweck verwendete, ist der Versuch einer solchen beschränkten Einführung der Weidewirtschaft auf den großen Gütern der norddeutschen Tiefebene auch vielfach gelungen. Man ist dabei zu einem Betriebssysteme gelangt, welches gewissermaßen eine Kombination der bis dahin üblichen Koppelwirtschaft mit der Weidewirtschaft darstellt und je nach der Ausdehnung der Dauerweide bald dieser bald jener sich mehr nähert. Für große

besonderem Erfolge kultiviert. An die für einen rationellen Fruchtwechsel sonst giltigen Regeln braucht man sich dabei nicht zu binden, weil der Boden an und für sich fruchtbar und Dünger im Überfluß vorhanden ist[1]). Das Erzeugnis an Dünger pflegt im Verhältnis zum Bedarf an demselben sogar derartig reichlich zu sein, daß man auf seine zweckmäßige Behandlung und Konservierung wenig Gewicht legt. Um nur die notdürftigste Menge an Streustroh produzieren zu können, muß man auf der geringen Ackerfläche relativ viele Halmfrüchte bauen; diese aber vertragen bei dem an und für sich kräftigen Boden nicht viel Stalldünger, falls sie sich nicht lagern sollen. Infolge dieser Umstände hat bei der Weidewirtschaft in den Niederungen die Stalldüngerproduktion nicht diejenige Bedeutung und denjenigen Wert, welche sie sonst in dem landwirtschaftlichen Betriebe besitzt. Hierin liegt unzweifelhaft ein Mangel dieses Betriebssystemes, welchem allerdings auch manche Vorteile, namentlich die Geringfügigkeit der Wirtschaftskosten, ausgleichend gegenüberstehen. Als ein anderer Übelstand ist die Einseitigkeit der Erträge zu betrachten. Dieselben hängen zum weit überwiegenden Teile von den Erfolgen der Weidemast ab; fallen diese aus irgend einem Grunde gering aus, so schließt der ganze Wirtschaftsbetrieb mit einem ungünstigen Resultate ab. Ein unvorteilhafter Einkauf der mageren Tiere, der Eintritt von Viehseuchen, eine für den Graswuchs andauernd ungünstige Witterung, ein starkes Fallen der Viehpreise während des Sommers, mangelnder Absatz für fette Tiere: dies sind Ereignisse, von denen jedes einzelne den Ertrag der Weidewirtschaft stark herabdrücken kann.

Die Mängel der Weidewirtschaft treten um so weniger fühlbar hervor, je mehr Ackerland neben dem Weidelande, welches immer den überwiegenden Teil des Areals in Anspruch nehmen muß, vorhanden ist. Eine je größere Ausdehnung das Ackerland besitzt, desto weniger schroff wird die Differenz in dem Umfange der Nutzviehhaltung zwischen Winter und Sommer, desto vollständiger können sowohl die Bodenkräfte wie der Dünger ausgenutzt werden, desto gleichmäßiger gestalten sich die Reinerträge des ganzen Betriebes. Allerdings nimmt mit der Ausdehnung des Ackerareals die Einfachheit der Wirtschaftsorganisation ab und der Bedarf an Betriebskapital zu; aber der hieraus erwachsende materielle Verlust wiegt weniger schwer, als der Gewinn, welcher aus den eben geschilderten Vorteilen zu ziehen ist. Auch dort, wo die örtlichen Verhältnisse auf die Niederungs-Weidewirtschaft mit Notwendigkeit hinweisen, liegt es nicht im Interesse des landwirtschaftlichen Unternehmers, das für die Weidenutzung geeignete Land auch vollständig hierfür zu verwenden; er wird vielmehr höhere und gesichertere Erträge

---

[1]) In den Weidewirtschaften auf den holsteinischen Marschdistrikten kommt es vor, daß man zwei-, auch dreimal hintereinander Raps mit großem Erfolge baut; die Erträge pro ha belaufen sich dort in günstigen Jahren bis auf 50 bis 60 Ztr. Raps und 60 bis 80 Ztr. Weizen oder Bohnen.

erzielen, wenn er einen nicht ganz unerheblichen Teil des kulturfähigen Bodens zur Erzeugung von Ackerbauprodukten benutzt. Falls Lage und Beschaffenheit der Grundstücke es zulassen, sollte bei der Weidewirtschaft wenigstens soviel Fläche für den Ackerbau zurückbehalten werden, daß dieselbe nicht unter einem Drittel des Umfanges der Weidefläche beträgt.

Die hier beschriebene Form der Weidewirtschaft findet sich in den Niederungen und Marschen der Küstendistrikte an der Nord- und Ostsee: in Ostfriesland, an der Westküste Schleswig-Holsteins, in dem Mündungsgebiete oder an dem unteren Laufe der Weser, der Elbe, der Oder, der Weichsel, des Pregels und der Memel. Wo sie vorkommt, ist gleichzeitig der mittelgroße Grundbesitz überwiegend.

Gerade in den letzten beiden Jahrzehnten hat die Weidewirtschaft im deutschen Reiche sehr an Umfang zugenommen; teils hat man sie neu eingeführt, teils durch fortgesetzte Einschränkung des Ackerlandes und durch Ausdehnung des Weideareals ihr immer weiter gehende Zugeständnisse gemacht. Die Ursachen dieser an und für sich berechtigten Entwicklung sind in sehr verschiedenen Umständen zu suchen. Die Steigerung der Arbeitslöhne, welche eine engere Begrenzung des Ackerbaubetriebes rätlich erscheinen ließ, die Zunahme der Fleischpreise verbunden mit einem Stillstande oder gar Rückgange der Getreidepreise, die Vermehrung der Absatzwege und die Verbesserung der Transportmittel für lebende Tiere haben zusammen mit gewisser Notwendigkeit auf eine Ausdehnung der Weidewirtschaft hingewirkt. Dabei kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß man zuweilen in der Einschränkung des Ackerareals zu Gunsten des Weidelandes zu weit gegangen ist und dadurch Verluste sich zugezogen hat, welche nicht dem Wirtschaftssysteme als solchem, sondern nur dessen einseitiger Ausgestaltung beizumessen sind.

Auch auf großen, nicht gerade in der eigentlichen Niederung, aber doch in der norddeutschen Tiefebene gelegenen Gütern hat man neuerdings in Anbetracht des für die Graserzeugung günstigen Bodens und Klimas vielfach wenigstens eine Annäherung an die Weidewirtschaft versucht. Es geschah dies in der Art, daß man einen Teil des Ackerlandes zur Dauerweide niederlegte und zur sommerlichen Ernährung von Mastvieh oder auch Milchvieh verwendete. Für diese Maßregel waren dieselben Gründe bestimmend, welche überhaupt eine Ausdehnung der Weidewirtschaft bewirkt haben, namentlich die Steigerung der Arbeitslöhne oder der Mangel an Arbeitskräften sowie das veränderte Verhältnis zwischen den Preisen des Getreides und den Preisen der Produkte der Viehhaltung. Wo man kräftiges Land, welches imstande war, für eine längere Reihe von Jahren reichliches und gutes Gras zu erzeugen, zu dem beabsichtigten Zweck verwendete, ist der Versuch einer solchen beschränkten Einführung der Weidewirtschaft auf den großen Gütern der norddeutschen Tiefebene auch vielfach gelungen. Man ist dabei zu einem Betriebssysteme gelangt, welches gewissermaßen eine Kombination der bis dahin üblichen Koppelwirtschaft mit der Weidewirtschaft darstellt und je nach der Ausdehnung der Dauerweide bald dieser bald jener sich mehr nähert. Für große

Güter bietet diese Kombination dadurch besondere Vorteile, daß sie in noch höherem Grade als die reine Koppelwirtschaft eine Ersparnis an menschlichen und tierischen Arbeitskräften sowie eine Ausgleichung in dem Bedarf an denselben für Winter und Sommer möglich macht und daß sie außerdem den Bedarf an Betriebskapital verringert. In manchen Fällen hat man aber auch die Vereinigung von Weide-wirtschaft und Koppelwirtschaft als zu wenig lohnend wieder aufgegeben und zwar entweder, weil der Ertrag des zur Dauerweide niedergelegten Landes durchschnittlich als zu geringfügig sich erwies und in trockenen Sommern auf ein Minimum zurückging oder weil der beständige Handel mit Vieh für den Großgrundbesitzer zu lästig und mit zu großem Risiko verknüpft war.

Eine andere Art der Weidewirtschaft ist diejenige, welche in den süddeutschen, österreichischen, schweizerischen und anderen Alpengegenden betrieben wird. Hier findet sich in den engen Thälern überhaupt wenig zum Ackerbau geeignetes Land-dagegen liefern die Bergabhänge verhältnismäßig viel und namentlich gutes Futter, welches zwar weniger zur Mästung von Tieren, dagegen sehr wohl zur Ernährung von Milchvieh sich eignet. Unter solchen Umständen liegt gewissermaßen eine Nötigung zum Betriebe der Weidewirtschaft und zur Ausnutzung der Futterflächen durch Milchvieh vor. Dabei ist der Verkauf von frischer Milch in den meisten Fällen ausgeschlossen, weil das tägliche Herunterschaffen der frischen Milch von den hohen Bergen zu kostspielig sein, sich für dieselbe in den Thälern auch selten genügender Absatz finden würde. Butterfabrikation ist schon eher möglich; indessen erfordert die Herstellung feiner Tafelbutter gewisse komplizierte und nicht ganz wohlfeile Einrichtungen, welche auf den abgelegenen Sennereien der Alpen zu treffen, immerhin einiges Bedenken hat; außerdem besitzt feine Tafelbutter eine zeitlich eng begrenzte Haltbarkeit. Hierzu kommt, daß die Abnehmer oder die Konsumenten sowohl von Milch wie von Butter das ganze Jahr hindurch wenigstens mit annähernd gleich großen Mengen dieser Produkte versorgt sein wollen; diesem Erfordernis können die Alpenwirtschaften aber nicht entsprechen, weil sie meist nur über sehr geringe Quantitäten von Winterfutter verfügen[1]). Deshalb ist es das einfachste und natürlichste, daß man die in den Weidewirtschaften der Alpen gewonnene Milch auf Käse verarbeitet. Die Herstellung desselben erfordert wenige und wenig kostspielige Vorrichtungen, seine Haltbarkeit erstreckt sich auf Monate und selbst Jahre; der in einer Jahreszeit erzeugte Vorrat an Käse läßt sich behufs Verkauf leicht auf das ganze Jahr verteilen; ebenso leicht ist sein Transport auf weite Entfernungen und sein Absatz ist ein gesicherter, da er überall eine gesuchte Handelsware bildet. Demgemäß wird auch in den Alpenwirtschaften seit Jahr-

[1]) Allerdings giebt es jetzt in der Schweiz, in Tirol u. s. w. schon eine Anzahl von Weidewirtschaften, welche zufolge des starken Fremdenverkehrs im Sommer einen großen Teil der erzeugten Milch in frischem Zustande oder als Butter vorteilhaft verwerten können und thatsächlich auch verwerten; für den Winter fällt diese Kundschaft der Fremden fort.

hunderten das hauptsächlichste Erzeugnis, die Milch, vorzugsweise durch Verarbeitung auf Käse verwertet; dieser Betriebszweig erweist sich um so lohnender, als die Alpenbewohner durch die lange Übung eine besondere Geschicklichkeit in der Herstellung wohlschmeckender und haltbarer Käse gewonnen haben. — Der bedeutendste Übelstand für die Weidewirtschaften in den Alpen liegt in der Schwierigkeit, die Kühe mit Winterfutter zu versorgen; derselbe ist um so größer, je beschränkter die im Thale liegenden Flächen sind, welche als Wiesen oder als Ackerland zur Gewinnung von Heu, Stroh oder sonstigem Winterfutter benutzt werden können. Denn ein Verkaufen der Kühe im Herbste nach dem Abtrieb von der Weide und ein Neuankauf von Milchvieh im künftigen Frühjahre ist nur in sehr beschränktem Maße durchzuführen, da die abgemolkenen Tiere im Herbste schlecht bezahlt werden und dieselben umgekehrt im Frühjahre wegen der starken Nachfrage einen ungewöhnlich hohen Preis haben. Die Rentabilität der Alpenwirtschaft hängt um so mehr von der Beschaffung einer genügenden Menge Winterfutters ab, als Kühe, welche während des Winters schlecht ernährt worden sind, im Frühjahre nach dem Auftriebe auf die Weide zunächst auch nur wenig Milch geben können. Bei der Alpenwirtschaft muß man daher nicht nur keine in dem eigenen Betriebe sich darbietende Möglichkeit zur Produktion von Winterfutter ungenutzt vorübergehen lassen, sondern soll auch unbedenklich lieber zum Ankauf von Futtermitteln schreiten, als das Milchvieh während des Winters kümmerlich ernähren. Die verbesserten Verkehrswege und die mannigfaltigen jetzt durch den Handel unschwer zu beziehenden Futtermittel erleichtern gegenwärtig den Weidewirtschaften in den Alpen die rationelle Durchwinterung ihrer Viehbestände im Verhältnis zu früheren Zeiten ungemein.

Die holländische Weidewirtschaft steht gewissermaßen in der Mitte zwischen der in den norddeutschen Niederungen und der in den Alpen üblichen. Auch in Holland tritt bei den eigentlichen Weidedistrikten der Umfang des Ackerlandes gegen den Umfang der ständigen Futterflächen bedeutend zurück und ist oft verschwindend gering. Die Wiesen und Weiden haben einen reichen Marschboden, sowie sich auch das feuchte Klima und die tiefe Lage der Ländereien als der Grasproduktion besonders günstig erweisen. Die Verhältnisse sind demnach ähnlich wie die in den norddeutschen Niederungen. Während aber bei den letzteren der Schwerpunkt des Betriebes gewöhnlich in der Mastung von Rindvieh liegt, hält man in Holland ähnlich wie in den Alpen vorzugsweise Milchvieh und verarbeitet die gewonnene Milch auf Butter oder Käse; man treibt außerdem in ausgedehntem Maße die Aufzucht von Jungvieh, welches als Zuchtvieh eine sehr begehrte und hoch bezahlte Handelsware bildet. Diese Betriebsweise macht es dann nötig, daß man einen erheblichen Teil der ständigen Futterflächen nicht abweiden läßt, sondern behufs Erzielung des erforderlichen Winterfutters zur Heugewinnung benutzt.

Ganz anders gestaltet wie die vorstehend beschriebenen Arten der Weide-

Güter bietet diese Kombination dadurch besondere Vorteile, daß sie in noch höherem Grade als die reine Koppelwirtschaft eine Ersparnis an menschlichen und tierischen Arbeitskräften sowie eine Ausgleichung in dem Bedarf an denselben für Winter und Sommer möglich macht und daß sie außerdem den Bedarf an Betriebskapital verringert. In manchen Fällen hat man aber auch die Vereinigung von Weide-wirtschaft und Koppelwirtschaft als zu wenig lohnend wieder aufgegeben und zwar entweder, weil der Ertrag des zur Dauerweide niedergelegten Landes durchschnittlich als zu geringfügig sich erwies und in trockenen Sommern auf ein Minimum zurückging oder weil der beständige Handel mit Vieh für den Großgrundbesitzer zu lästig und mit zu großem Risiko verknüpft war.

Eine andere Art der Weidewirtschaft ist diejenige, welche in den süddeutschen, österreichischen, schweizerischen und anderen Alpengegenden betrieben wird. Hier findet sich in den engen Thälern überhaupt wenig zum Ackerbau geeignetes Land, dagegen liefern die Bergabhänge verhältnismäßig viel und namentlich gutes Futter, welches zwar weniger zur Mästung von Tieren, dagegen sehr wohl zur Ernährung von Milchvieh sich eignet. Unter solchen Umständen liegt gewissermaßen eine Nötigung zum Betriebe der Weidewirtschaft und zur Ausnutzung der Futterflächen durch Milchvieh vor. Dabei ist der Verkauf von frischer Milch in den meisten Fällen ausgeschlossen, weil das tägliche Herunterschaffen der frischen Milch von den hohen Bergen zu kostspielig sein, sich für dieselbe in den Thälern auch selten genügender Absatz finden würde. Butterfabrikation ist schon eher möglich; indessen erfordert die Herstellung feiner Tafelbutter gewisse komplizierte und nicht ganz wohlfeile Einrichtungen, welche auf den abgelegenen Sennereien der Alpen zu treffen, immerhin einiges Bedenken hat; außerdem besitzt feine Tafelbutter eine zeitlich eng begrenzte Haltbarkeit. Hierzu kommt, daß die Abnehmer oder die Konsumenten sowohl von Milch wie von Butter das ganze Jahr hindurch wenigstens mit annähernd gleich großen Mengen dieser Produkte versorgt sein wollen; diesem Erfordernis können die Alpenwirtschaften aber nicht entsprechen, weil sie meist nur über sehr geringe Quantitäten von Winterfutter verfügen[1]). Deshalb ist es das einfachste und natürlichste, daß man die in den Weidewirtschaften der Alpen gewonnene Milch auf Käse verarbeitet. Die Herstellung desselben erfordert wenige und wenig kostspielige Vorrichtungen, seine Haltbarkeit erstreckt sich auf Monate und selbst Jahre; der in einer Jahreszeit erzeugte Vorrat an Käse läßt sich behufs Verkauf leicht auf das ganze Jahr verteilen; ebenso leicht ist sein Transport auf weite Entfernungen und sein Absatz ist ein gesicherter, da er überall eine gesuchte Handelsware bildet. Demgemäß wird auch in den Alpenwirtschaften seit Jahr-

[1]) Allerdings giebt es jetzt in der Schweiz, in Tirol u. s. w. schon eine Anzahl von Weidewirtschaften, welche zufolge des starken Fremdenverkehrs im Sommer einen großen Teil der erzeugten Milch in frischem Zustande oder als Butter vorteilhaft verwerten können und thatsächlich auch verwerten; für den Winter fällt diese Kundschaft der Fremden fort.

hunderten das hauptsächlichste Erzeugnis, die Milch, vorzugsweise durch Verarbeitung auf Käse verwertet; dieser Betriebszweig erweist sich um so lohnender, als die Alpenbewohner durch die lange Übung eine besondere Geschicklichkeit in der Herstellung wohlschmeckender und haltbarer Käse gewonnen haben. — Der bedeutendste Übelstand für die Weidewirtschaften in den Alpen liegt in der Schwierigkeit, die Kühe mit Winterfutter zu versorgen; derselbe ist um so größer, je beschränkter die im Thale liegenden Flächen sind, welche als Wiesen oder als Ackerland zur Gewinnung von Heu, Stroh oder sonstigem Winterfutter benutzt werden können. Denn ein Verkaufen der Kühe im Herbste nach dem Abtrieb von der Weide und ein Neuankauf von Milchvieh im künftigen Frühjahre ist nur in sehr beschränktem Maße durchzuführen, da die abgemolkenen Tiere im Herbste schlecht bezahlt werden und dieselben umgekehrt im Frühjahre wegen der starken Nachfrage einen ungewöhnlich hohen Preis haben. Die Rentabilität der Alpenwirtschaft hängt um so mehr von der Beschaffung einer genügenden Menge Winterfutters ab, als Kühe, welche während des Winters schlecht ernährt worden sind, im Frühjahre nach dem Auftriebe auf die Weide zunächst auch nur wenig Milch geben können. Bei der Alpenwirtschaft muß man daher nicht nur keine in dem eigenen Betriebe sich darbietende Möglichkeit zur Produktion von Winterfutter ungenutzt vorübergehen lassen, sondern soll auch unbedenklich lieber zum Ankauf von Futtermitteln schreiten, als das Milchvieh während des Winters kümmerlich ernähren. Die verbesserten Verkehrswege und die mannigfaltigen jetzt durch den Handel unschwer zu beziehenden Futtermittel erleichtern gegenwärtig den Weidewirtschaften in den Alpen die rationelle Durchwinterung ihrer Viehbestände im Verhältnis zu früheren Zeiten ungemein.

Die holländische Weidewirtschaft steht gewissermaßen in der Mitte zwischen der in den norddeutschen Niederungen und der in den Alpen üblichen. Auch in Holland tritt bei den eigentlichen Weidedistrikten der Umfang des Ackerlandes gegen den Umfang der ständigen Futterflächen bedeutend zurück und ist oft verschwindend gering. Die Wiesen und Weiden haben einen reichen Marschboden, sowie sich auch das feuchte Klima und die tiefe Lage der Ländereien als der Grasproduktion besonders günstig erweisen. Die Verhältnisse sind demnach ähnlich wie die in den norddeutschen Niederungen. Während aber bei den letzteren der Schwerpunkt des Betriebes gewöhnlich in der Mastung von Rindvieh liegt, hält man in Holland ähnlich wie in den Alpen vorzugsweise Milchvieh und verarbeitet die gewonnene Milch auf Butter oder Käse; man treibt außerdem in ausgedehntem Maße die Aufzucht von Jungvieh, welches als Zuchtvieh eine sehr begehrte und hoch bezahlte Handelsware bildet. Diese Betriebsweise macht es dann nötig, daß man einen erheblichen Teil der ständigen Futterflächen nicht abweiden läßt, sondern behufs Erzielung des erforderlichen Winterfutters zur Heugewinnung benutzt.

Ganz anders gestaltet wie die vorstehend beschriebenen Arten der Weide-

wirtschaft ist diejenige Graswirtschaft, welche sich in wenig kultivierten und sehr dünn bevölkerten Ländern findet, so z. B. auf den Prärieen und Steppen Amerikas, Australiens, auch Rußlands und Ungarns. Hier läßt es der Mangel an Arbeitskräften oder an Absatzwegen oder an beiden unrätlich erscheinen, den Ackerbau über dasjenige Maß auszudehen, welches zur Befriedigung des eigenen Bedarfes an Feldprodukten durchaus erforderlich erscheint. Unter solchen Umständen bietet die Weidewirtschaft das einfachste und sicherste Mittel, von den ausgedehnten unbebauten Flächen, auf welchen der Graswuchs von selbst sich einstellt, ohne Aufwendung erheblichen Betriebskapitals noch einen regelmäßigen Ertrag zu erzielen. Dieselbe ist in den bezeichneten Fällen die Vorläuferin des Ackerbaues, während sie in den früher beschriebenen Formen auch neben dem intensivsten Ackerbau mit Erfolg betrieben wird.

Eine aufmerksame Betrachtung der einzelnen Arten der Gras- oder Weidewirtschaft ergiebt, daß dieselbe, wie schon früher kurz angedeutet wurde, in zweierlei, ganz von einander verschiedenen Fällen zweckmäßig oder notwendig sein kann; nämlich: 1) wenn die örtlichen Verhältnisse die Produktion von Gras und besonders die Weidenutzung so begünstigen, daß letztere einen höheren Reinertrag als der Ackerbau abwirft, obwohl dieser an und für sich durchaus möglich und lohnend ist; 2) wenn die Lage oder Beschaffenheit des Bodens oder die Ungunst der Bevölkerungs- und Verkehrsverhältnisse dazu zwingen, den Ackerbau auf ein ganz geringes Maß einzuschränken. Ein Betrieb der Weidewirtschaft unter anderen als den erwähnten Umständen würde fehlerhaft sein; er würde nicht nur einen Verlust für die gesamte landwirtschaftliche Produktion, sondern in der Regel auch eine Schmälerung des Reinertrages für den betreffenden einzelnen Betrieb zur Folge haben. Denn ein für den Ackerbau geeignetes Stück Land bringt mit Ausnahme der beiden erwähnten Fälle nicht nur den größten Rohertrag, sondern auch den höchsten Reinertrag, wenn es regelmäßig bearbeitet und gedüngt und zur Produktion verschiedenartiger Gewächse benutzt wird. Dabei bleibt es ja keineswegs ausgeschlossen, daß man unter Verhältnissen, welche der Erzeugung tierischer Produkte besonders günstig sind, einen großen, selbst den größeren Teil des Ackerareals zur Hervorbringung von Futterpflanzen verwendet. Als ein Rückschritt der landwirtschaftlichen und allgemeinen Kultur ist es indessen zu betrachten, wenn in dicht bevölkerten Ländern mit guten Verkehrsmitteln die Fruchtwechsel- oder die Feldgraswirtschaft durch die Weidewirtschaft auch auf solchen Flächen verdrängt wird, welche nach Lage und Beschaffenheit des Bodens für die Weidenutzung keineswegs geeigneter wie für die Ackernutzung sich darstellen[1]). Eine solche ungesunde Ausdehnung der Weidewirtschaft oder doch des Graslandes findet sich in Großbritannien, wo in Folge des Mangels an

---

[1]) Vgl. hierüber auch das an früheren Stellen dieses Buches über die Bedeutung des Ackerlandes und der Weiden Gesagte, S. 36 ff. u. S. 71 ff.

Arbeitskräften und anderer Umstände das zum Anbau von Feldgewächsen benutzte Areal fortwährend verringert, das Grasland vermehrt wird, so daß jetzt schon das erstere von letzterem an Flächeninhalt übertroffen wird. Hierdurch ist es bedingt, daß in Großbritannien die landwirtschaftliche Rohproduktion wie die Reinerträge in fortdauerndem Rückgang sich befinden.

e. Die freie Wirtschaft.

Als freie Wirtschaft bezeichnet man diejenige Betriebsweise, bei welcher von der dauernden Beobachtung eines bestimmten Wirtschaftssystems überhaupt Abstand genommen, bei welcher vielmehr der Betrieb in jedem Jahre so eingerichtet und gehandhabt wird, wie es den gerade vorliegenden Verhältnissen entsprechend erscheint. Vor allen Dingen charakterisiert die freie Wirtschaft sich dadurch, daß sie an keine feste Fruchtfolge sich bindet, sondern daß bei ihr jedes Jahr auf jedem Felde dasjenige Gewächs gebaut wird, welches unter den augenblicklichen Umständen das beste Gedeihen und den höchsten Ertrag verspricht.

Eine gewisse Art von freier Wirtschaft ist in allen Fällen nötig, in welchen man von dem bisher innegehaltenen Betriebssysteme zu einem neuen übergehen will, also z. B. von der Dreifelder- oder einer anderen Form der Körnerwirtschaft zu der Feldgras- oder zu der Fruchtwechselwirtschaft. Hier kann man nicht mit einem Schlage die für die Zukunft ins Auge gefaßte Fruchtfolge und Nutzviehhaltung einführen. Es würden dann oft auf dem nämlichen Felde Gewächse hintereinander gebaut werden müssen, welche nicht hintereinander passen; eine plötzliche und radikale Umgestaltung des Viehzuchtbetriebes würde nicht nur große materielle Opfer erfordern, sondern es würde bei derselben auch häufig ein Mangel an genügendem oder geeignetem Futter oder auch ein Mangel an Stalldünger sich geltend machen. In derartigen Fällen muß man für jedes Jahr aufs neue sorgfältig erwägen, welche Kulturpflanze für jedes Ackergrundstück sich am besten eignet und welche Tiere nach Maßgabe der zu erwartenden Futterernte und des erforderlichen Düngerbedarfes gehalten werden können oder müssen. Es bedingt somit jeder Wechsel in dem Betriebssystem, ja jede tiefgreifende Änderung in der Fruchtfolge, mindestens die zeitweilige Einführung einer freien Wirtschaft[1]).

Im eigentlichen Sinne des Wortes rechnet man zu den freien Wirtschaften aber nur diejenigen, bei welchen fortdauernd und grundsätzlich von der Innehaltung eines bestimmten Wirtschaftssystemes und namentlich von einer festen Fruchtfolge Abstand genommen wird. Bei ihnen richtet man sich bezüglich der Art der Benutzung des Ackerlandes nach den jeweiligen Verhältnissen der Witterung, nach der augenblicklichen Beschaffenheit des Bodens und nach den gerade herrschenden oder für die nächste Zukunft zu erwartenden Preisen für die einzelnen Erzeugnisse.

[1]) Welche Regeln im einzelnen bei jeder Änderung des Wirtschaftssystemes oder dem Übergang von einer Fruchtfolge zu einer anderen zu beobachten sind, wird an einer späteren Stelle gezeigt werden.

Daß auch die Nutzviehhaltung nach Richtung und Umfang durch diese Freiheit in der Bebauung des Ackerlandes mehr oder weniger beeinflußt wird, ergiebt sich schon daraus, daß dieselbe in einer bestimmten Abhängigkeit von dem auf dem Felde erzeugten Futter steht und daß man umgekehrt bei der Art der Ackerbenutzung auf die Menge des produzierten Stalldüngers Rücksicht zu nehmen hat. Indessen muß man auch bei der freien Wirtschaft hinsichtlich der Viehhaltung eine gewisse Gleichförmigkeit beobachten, da es nicht möglich oder doch wenig vorteilhaft ist, bei der Nutzviehhaltung öfters starke Veränderungen eintreten zu lassen. Vor allem erscheint ein wiederholter Wechsel in der Richtung des Viehzuchtbetriebes unzulässig; man kann nicht jedes Jahr aufs neue zwischen Schafhaltung und Rindviehhaltung oder zwischen Fleischproduktion und Milchproduktion u. s. w. die Entscheidung treffen. Ein derartig geführter Betrieb würde nicht auf den Namen einer freien Wirtschaft Anspruch haben, sondern die Bezeichnung einer ungeregelten, willkürlichen Wirtschaft verdienen. Dagegen erfordert und erleichert die freie Wirtschaft Veränderungen in dem Umfange sowohl der ganzen Nutzviehhaltung wie deren einzelner Zweige. Je nach den vorhandenen oder zu erwartenden Futtervorräten und je nach der augenblicklichen oder in nächster Zukunft voraussichtlich eintretenden Preisgestaltung bezüglich der verschiedenen tierischen Produkte, kann und muß man bei der freien Wirtschaft immer wieder aufs neue die Bestände an Milchvieh oder an Masttieren oder an aufzuziehendem Jungvieh sei es beschränken, sei es erweitern. Die freie Wirtschaft hat unzweifelhaft große Vorzüge; unter den für sie geeigneten Verhältnissen gewährt sie nicht nur die größten Roherträge, sondern auch die höchsten Reinerträge. Die freie Wirtschaft gestattet in so hohem Grade wie kein anderes Betriebssystem eine Anpassung aller wirtschaftlichen Einrichtungen und Maßnahmen an die verschiedenartigen Bedingungen, von welchen der Gesamterfolg abhängig ist. Man kann bei ihr nicht nur die augenblicklich sich darbietenden günstigen Konjunkturen am schnellsten und vollständigsten ausnutzen, sondern man befindet sich auch am ehesten in der Lage, den aus dem Eintritt ungünstiger Ereignisse drohenden Nachteilen zu entgehen. Bei Innehaltung jedes festen Wirtschaftssystemes treten mehr oder minder starke Störungen des Betriebes oder direkte Verluste ein, wenn einmal ein Feld für die Aufnahme der durch die Fruchtfolge bestimmten Pflanze sich nicht eignet oder wenn ein bereits bestelltes Gewächs durch Frost, Insektenfraß u. s. w. geschädigt wird. Wo freie Wirtschaft geübt wird, kann der erstere Fall überhaupt nicht vorkommen und der letztere trifft dieselbe viel weniger hart, weil ihre ganze Organisation darauf gerichtet ist, unvermutet eintretenden Ereignissen durch entsprechende Maßregeln sich anzupassen.

Indessen läßt sich die freie Wirtschaft nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen durchführen. Zu einem vorteilhaften Betrieb derselben gehört zunächst sehr viel Sachverständnis und Umsicht von Seiten des Betriebsleiters. Der letztere muß jedes seiner Grundstücke genau kennen; er muß einen klaren,

sicheren Überblick über alle Verhältnisse besitzen, welche den Rohertrag oder den Reinertrag seines Unternehmens beeinflussen können; er muß stets genau über den jeweiligen Stand seiner Wirtschaft orientiert sein, damit er richtig zu beurteilen in der Lage sich befindet, welche Maßregeln zur Zeit zweckmäßig sind und wie jede Maßregel auf die einzelnen Zweige des Betriebes zurückwirkt. Befindet sich der Dirigent nicht im Besitze dieser Fähigkeiten, so kann die Anwendung der freien Wirtschaft ihm sehr verhängnisvoll werden. Bei der Kompliziertheit des landwirtschaftlichen Betriebes und bei der Abhängigkeit, in welcher die einzelnen Zweige desselben von einander stehen, zieht häufig die Anwendung einer einzigen verkehrten Maßregel eine ganze Reihe von Betriebsstörungen und damit von materiellen Verlusten nach sich. Ein nicht mit großer Intelligenz ausgestatteter Landwirt, welcher an kein festes System sich binden und die Vorteile der freien Wirtschaft sich nutzbar zu machen dürfen glaubt, schwebt in Gefahr, daß sein Betrieb, statt ein freier zu werden, lediglich die Gestalt eines wilden Betriebes annimmt. Wie auf anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit und menschlichen Lebens, so ist auch bei der Organisation und Leitung einer landwirtschaftlichen Unternehmung die Freiheit nicht gleichbedeutend mit Willkür oder mit Unordnung; sie steht vielmehr in scharfem Gegensatz zu beiden. Der Dirigent einer freien Wirtschaft muß alle Jahre aufs neue die Organisation derselben nach ganz bestimmten Grundsätzen gestalten und muß fortwährend aufs peinlichste darüber wachen, daß die einzelnen Glieder des ganzen Betriebes sich einerseits zwar frei bewegen und entwickeln können, andererseits aber auch sich gegenseitig in ihrer Wirksamkeit fördern und unterstützen.

Als eine weitere Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung der freien Wirtschaft müssen *günstige klimatische und Bodenverhältnisse* angesehen werden. Nur wenn Boden und Klima dem Unternehmer die Möglichkeit gewähren, zwischen einer großen Zahl von Kulturgewächsen, auf deren Gedeihen er sicher rechnen darf, die Auswahl treffen zu können, befindet sich derselbe in der Lage, die Vorteile der freien Wirtschaft sich überhaupt nutzbar zu machen. Ist durch die natürlichen Umstände eine mannigfaltige Benutzung des Bodens ausgeschlossen, so ergiebt sich von selbst die Notwendigkeit, für den Ackerbau eine feste Fruchtfolge zu wählen, in welcher jedem Gewächs die passendste Stelle ein- für allemal angewiesen wird.

Zur freien Wirtschaft gehören aber auch *günstige Absatz- und Arbeiterverhältnisse*. Bei derselben muß der Unternehmer mit Sicherheit darauf rechnen können, daß ihm die Gelegenheit geboten ist, die verschiedensten landwirtschaftlichen Erzeugnisse zu einem, ihren Produktionskosten entsprechenden Preise stets zu verkaufen, sowie daß es ihm möglich sein wird, den wechselnden Bedarf an menschlichen Arbeitskräften jeder Zeit zu decken.

Endlich erfordert die freie Wirtschaft ein ungewöhnlich *hohes Betriebskapital*. Dasselbe muß so groß sein, daß der Unternehmer keinen Augenblick

bringung oder Verwertung ein häufiger Wechsel in der Gesamtzahl der gehaltenen Tiere wie in den einzelnen Individuen nicht nachteilig wirkt. Demzufolge kann die Zuchtviehhaltung, die Aufzucht junger Tiere und die Produktion frischer Milch bei der eigentlichen Weidewirtschaft nur in untergeordnetem Grade in Betracht kommen; mehr eignet sich dieselbe schon für Erzeugung von Butter, in noch höherem Maße für die von Käse. Ganz besonders ist man aber bei der Weidewirtschaft auf die Haltung von Tieren angewiesen, welche direkt an den Fleischer verkauft werden können, also mit anderen Worten auf die Mastung. Denn Masttiere brauchen, um ihren Zweck zu erfüllen, nicht das ganze Jahr hindurch gehalten zu werden und können stets, ohne Störung des sonstigen Wirtschaftsbetriebes, durch Verkauf vermindert oder durch Zukauf vermehrt werden, je nachdem der von den Grasflächen im laufenden Jahre noch zu erwartende Weideertrag eine Verkleinerung oder Vergrößerung des Viehbestandes rätlich erscheinen läßt[1]).

Wegen der geringen Menge der erforderlichen Betriebsmittel und Arbeitsleistungen bringt die Weidewirtschaft relativ, häufig auch absolut, hohe Reinerträge. Sie ist um so eher am Platze, je mehr die geringe Dichtigkeit der Bevölkerung oder doch der Mangel an landwirtschaftlichen Arbeitskräften oder die Höhe der zu zahlenden Löhne oder auch die klimatischen Verhältnisse eine möglichst große Sparsamkeit in der Aufwendung von Arbeit nötig machen; je mehr ferner der Mangel an Kapital auf eine einfache Organisation des Betriebes gebieterisch hinweist. Indessen läßt sich die Weidewirtschaft nur unter ganz bestimmten Verhältnissen mit Erfolg durchführen. Vor allem erfordert sie einen graswüchsigen Boden und ein feuchtes, für die Weidenutzung günstiges Klima. Geringer oder trockener Boden kann dauernd nicht viel Gras produzieren, namentlich nicht für Mast- oder Milchvieh; solcher Boden bringt höhere Erträge, wenn er regelmäßig bearbeitet und mit verschiedenartigen Gewächsen bestellt wird, wobei ein zeitweises Liegenlassen zur Weide, wie solches bei der Feldgraswirtschaft stattfindet, nicht ausgeschlossen bleibt. Die Weidewirtschaft erfordert weiter die Möglichkeit, mageres Vieh zum Fettmachen oder auch Milchkühe nach Bedarf zu angemessenen Preisen und zu geeigneter Zeit ankaufen sowie dieselben, falls ihre Ernährung auf der Weide nicht mehr angängig erscheint, in gleicher Weise verkaufen zu können. Für große Besitzer ist diese Bedingung weit schwieriger zu erfüllen, als für mittelgroße oder kleine. Der Großgrundbesitzer kann infolge seiner sonstigen Verpflichtungen und aus anderen Gründen nicht so leicht auf den Märkten umherreisen, um den für sein großes Areal erforderlichen Bedarf an Weidetieren käuflich zu erwerben; ebenso ist der Verkauf der abzugebenden fettgemachten oder anderen Tiere für ihn mit mehr Schwierigkeiten verknüpft. Dazu kommt der Umstand,

[1]) Zur Ergänzung der hier und in der Folge gemachten Ausführungen über die Weidewirtschaft vergleiche man das an früheren Stellen über die verschiedenen Zweige der Rindviehhaltung Gesagte (besonders S. 193 u. 197 ff.).

daß der Einkauf bezw. Verkauf einer sehr bedeutenden Zahl von Tieren auf einmal in vorteilhafter Weise überhaupt nur unter besonders günstigen Verhältnissen sich bewerkstelligen läßt.

Hieraus ergiebt sich, daß der Ausdehnung der Weidewirtschaft ganz bestimmte und zwar nicht sehr weite Grenzen gesteckt sind; wenigstens gilt dies für Länder mit vorgeschrittener Kultur, wo jede Art von Ackerbauprodukten stets leichten Absatz findet. In solchen Ländern, zu welchen das deutsche Reich und ein großer Teil des übrigen Europas gehört, eignet sich die Weidewirtschaft: 1) für die fruchtbaren Niederungs- oder Marschgegenden, wo Boden und Klima in gleicher Weise den Graswuchs begünstigen und wo außerdem die in der Nähe befindlichen Wasserstraßen den leichten und guten Absatz der fettgemachten Tiere sicher stellen; 2) für Gebirgs-, namentlich Alpengegenden, in welchen die Benutzung des Bodens zum Ackerbau durch die zu geneigte oder zu hohe Lage oder durch die zu steinige Beschaffenheit der Grundstücke sehr erschwert wird und wenig lohnend erscheint, während gleichzeitig die Feuchtigkeit des Klimas den Graswuchs ganz besonders begünstigt.

Die Weidewirtschaft in den Niederungen ist vorwiegend, oft ausschließlich, Mastwirtschaft. Der weitaus größte Teil des Areals, auch wenn dasselbe sich vorzüglich zum Ackerbau eignet, wird als Dauerweide benutzt und zwar zum Fettmachen von Rindvieh, welchem zuweilen auch einige Fleischschafe beigesellt werden. Im Frühjahre werden die mageren Tiere gekauft und auf die Weide getrieben, wo sie Tag und Nacht bleiben, bis sie eine zum Absatz an den Fleischer geeignete Ware bilden. Der im Laufe des Sommers infolge des Verkaufs eintretende Abgang von Tieren wird durch Zukauf stets so weit ersetzt, als dies die Menge des vorhandenen Weidefutters zulässig und notwendig erscheinen läßt. Man richtet sich so ein, daß mit Beendigung der Weidezeit auch die zum Fettmachen bestimmten Tiere sämtlich veräußert sind. Durchwintert wird nur eine geringe Menge von Nutzvieh, in der Regel Milchkühe und zwar in solcher Zahl, daß die Erzeugung des eigenen Bedarfs an Molkereiprodukten hinlänglich gesichert ist. Der Umfang des durchwinterten Nutzviehbestandes richtet sich außerdem allerdings nach der Menge und Fruchtbarkeit der neben den Weiden vorhandenen Ackerländereien. Je größer diese sind und je mehr Winterfutter auf denselben erzeugt wird, ein desto stärkerer Viehbestand kann auch während des Winters erhalten werden. Im Verhältnis zu dem Ackerareale pflegt er immerhin noch sehr groß zu sein, zumal die Möglichkeit vorliegt, einen Teil der Weidegrundstücke zur Heugewinnung zu benutzen und dadurch den Vorrat an Winterfutter erheblich zu vermehren. Der starke Viehstand hat eine starke Düngerproduktion zur Folge und letztere macht es gewissermaßen notwendig, den Acker fortdauernd mit Gewächsen zu bestellen, welche viel Dünger beanspruchen. Die Brachhaltung fällt selbstverständlich fort; dagegen werden Winterölfrüchte, Weizen, Bohnen, auch wohl Rüben und andere den Boden stark angreifende Pflanzen mit

besonderem Erfolge kultiviert. An die für einen rationellen Fruchtwechsel sonst giltigen Regeln braucht man sich dabei nicht zu binden, weil der Boden an und für sich fruchtbar und Dünger im Überfluß vorhanden ist[1]). Das Erzeugnis an Dünger pflegt im Verhältnis zum Bedarf an demselben sogar derartig reichlich zu sein, daß man auf seine zweckmäßige Behandlung und Konservierung wenig Gewicht legt. Um nur die notdürftigste Menge an Streustroh produzieren zu können, muß man auf der geringen Ackerfläche relativ viele Halmfrüchte bauen; diese aber vertragen bei dem an und für sich kräftigen Boden nicht viel Stalldünger, falls sie sich nicht lagern sollen. Infolge dieser Umstände hat bei der Weidewirtschaft in den Niederungen die Stalldüngerproduktion nicht diejenige Bedeutung und denjenigen Wert, welche sie sonst in dem landwirtschaftlichen Betriebe besitzt. Hierin liegt unzweifelhaft ein Mangel dieses Betriebssystemes, welchem allerdings auch manche Vorteile, namentlich die Geringfügigkeit der Wirtschaftskosten, ausgleichend gegenüberstehen. Als ein anderer Übelstand ist die Einseitigkeit der Erträge zu betrachten. Dieselben hängen zum weit überwiegenden Teile von den Erfolgen der Weidemast ab; fallen diese aus irgend einem Grunde gering aus, so schließt der ganze Wirtschaftsbetrieb mit einem ungünstigen Resultate ab. Ein unvorteilhafter Einkauf der mageren Tiere, der Eintritt von Viehseuchen, eine für den Graswuchs andauernd ungünstige Witterung, ein starkes Fallen der Viehpreise während des Sommers, mangelnder Absatz für fette Tiere: dies sind Ereignisse, von denen jedes einzelne den Ertrag der Weidewirtschaft stark herabdrücken kann.

Die Mängel der Weidewirtschaft treten um so weniger fühlbar hervor, je mehr Ackerland neben dem Weidelande, welches immer den überwiegenden Teil des Areals in Anspruch nehmen muß, vorhanden ist. Eine je größere Ausdehnung das Ackerland besitzt, desto weniger schroff wird die Differenz in dem Umfange der Nutzviehhaltung zwischen Winter und Sommer, desto vollständiger können sowohl die Bodenkräfte wie der Dünger ausgenutzt werden, desto gleichmäßiger gestalten sich die Reinerträge des ganzen Betriebes. Allerdings nimmt mit der Ausdehnung des Ackerareals die Einfachheit der Wirtschaftsorganisation ab und der Bedarf an Betriebskapital zu; aber der hieraus erwachsende materielle Verlust wiegt weniger schwer, als der Gewinn, welcher aus den eben geschilderten Vorteilen zu ziehen ist. Auch dort, wo die örtlichen Verhältnisse auf die Niederungs-Weidewirtschaft mit Notwendigkeit hinweisen, liegt es nicht im Interesse des landwirtschaftlichen Unternehmers, das für die Weidenutzung geeignete Land auch vollständig hierfür zu verwenden; er wird vielmehr höhere und gesichertere Erträge

[1]) In den Weidewirtschaften auf den holsteinischen Marschdistrikten kommt es vor, daß man zwei-, auch dreimal hintereinander Raps mit großem Erfolge baut; die Erträge pro ha belaufen sich dort in günstigen Jahren bis auf 50 bis 60 Ztr. Raps und 60 bis 80 Ztr. Weizen oder Bohnen.

erzielen, wenn er einen nicht ganz unerheblichen Teil des kulturfähigen Bodens zur Erzeugung von Ackerbauprodukten benutzt. Falls Lage und Beschaffenheit der Grundstücke es zulassen, sollte bei der Weidewirtschaft wenigstens soviel Fläche für den Ackerbau zurückbehalten werden, daß dieselbe nicht unter einem Drittel des Umfanges der Weidefläche beträgt.

Die hier beschriebene Form der Weidewirtschaft findet sich in den Niederungen und Marschen der Küstendistrikte an der Nord- und Ostsee: in Ostfriesland, an der Westküste Schleswig-Holsteins, in dem Mündungsgebiete oder an dem unteren Laufe der Weser, der Elbe, der Oder, der Weichsel, des Pregels und der Memel. Wo sie vorkommt, ist gleichzeitig der mittelgroße Grundbesitz überwiegend.

Gerade in den letzten beiden Jahrzehnten hat die Weidewirtschaft im deutschen Reiche sehr an Umfang zugenommen; teils hat man sie neu eingeführt, teils durch fortgesetzte Einschränkung des Ackerlandes und durch Ausdehnung des Weideareals ihr immer weiter gehende Zugeständnisse gemacht. Die Ursachen dieser an und für sich berechtigten Entwicklung sind in sehr verschiedenen Umständen zu suchen. Die Steigerung der Arbeitslöhne, welche eine engere Begrenzung des Ackerbaubetriebes rätlich erscheinen ließ, die Zunahme der Fleischpreise verbunden mit einem Stillstande oder gar Rückgange der Getreidepreise, die Vermehrung der Absatzwege und die Verbesserung der Transportmittel für lebende Tiere haben zusammen mit gewisser Notwendigkeit auf eine Ausdehnung der Weidewirtschaft hingewirkt. Dabei kann allerdings nicht in Abrede gestellt werden, daß man zuweilen in der Einschränkung des Ackerareals zu Gunsten des Weidelandes zu weit gegangen ist und dadurch Verluste sich zugezogen hat, welche nicht dem Wirtschaftssysteme als solchem, sondern nur dessen einseitiger Ausgestaltung beizumessen sind.

Auch auf großen, nicht gerade in der eigentlichen Niederung, aber doch in der norddeutschen Tiefebene gelegenen Gütern hat man neuerdings in Anbetracht des für die Graserzeugung günstigen Bodens und Klimas vielfach wenigstens eine Annäherung an die Weidewirtschaft versucht. Es geschah dies in der Art, daß man einen Teil des Ackerlandes zur Dauerweide niederlegte und zur sommerlichen Ernährung von Mastvieh oder auch Milchvieh verwendete. Für diese Maßregel waren dieselben Gründe bestimmend, welche überhaupt eine Ausdehnung der Weidewirtschaft bewirkt haben, namentlich die Steigerung der Arbeitslöhne oder der Mangel an Arbeitskräften sowie das veränderte Verhältnis zwischen den Preisen des Getreides und den Preisen der Produkte der Viehhaltung. Wo man kräftiges Land, welches imstande war, für eine längere Reihe von Jahren reichliches und gutes Gras zu erzeugen, zu dem beabsichtigten Zweck verwendete, ist der Versuch einer solchen beschränkten Einführung der Weidewirtschaft auf den großen Gütern der norddeutschen Tiefebene auch vielfach gelungen. Man ist dabei zu einem Betriebssysteme gelangt, welches gewissermaßen eine Kombination der bis dahin üblichen Koppelwirtschaft mit der Weidewirtschaft darstellt und je nach der Ausdehnung der Dauerweide bald dieser bald jener sich mehr nähert. Für große

Güter bietet diese Kombination dadurch besondere Vorteile, daß sie in noch höherem Grade als die reine Koppelwirtschaft eine Ersparnis an menschlichen und tierischen Arbeitskräften sowie eine Ausgleichung in dem Bedarf an denselben für Winter und Sommer möglich macht und daß sie außerdem den Bedarf an Betriebskapital verringert. In manchen Fällen hat man aber auch die Vereinigung von Weide- wirtschaft und Koppelwirtschaft als zu wenig lohnend wieder aufgegeben und zwar entweder, weil der Ertrag des zur Dauerweide niedergelegten Landes durchschnittlich als zu geringfügig sich erwies und in trockenen Sommern auf ein Minimum zurückging oder weil der beständige Handel mit Vieh für den Großgrundbesitzer zu lästig und mit zu großem Risiko verknüpft war.

Eine andere Art der Weidewirtschaft ist diejenige, welche in den süddeutschen, österreichischen, schweizerischen und anderen **Alpengegenden** betrieben wird. Hier findet sich in den engen Thälern überhaupt wenig zum Ackerbau geeignetes Land- dagegen liefern die Bergabhänge verhältnismäßig viel und namentlich gutes Futter, welches zwar weniger zur Mästung von Tieren, dagegen sehr wohl zur Ernährung von Milchvieh sich eignet. Unter solchen Umständen liegt gewissermaßen eine Nötigung zum Betriebe der Weidewirtschaft und zur Ausnutzung der Futterflächen durch Milchvieh vor. Dabei ist der Verkauf von frischer Milch in den meisten Fällen ausgeschlossen, weil das tägliche Herunterschaffen der frischen Milch von den hohen Bergen zu kostspielig sein, sich für dieselbe in den Thälern auch selten genügender Absatz finden würde. Butterfabrikation ist schon eher möglich; indessen erfordert die Herstellung feiner Tafelbutter gewisse komplizierte und nicht ganz wohlfeile Einrichtungen, welche auf den abgelegenen Sennereien der Alpen zu treffen, immerhin einiges Bedenken hat; außerdem besitzt feine Tafelbutter eine zeitlich eng begrenzte Haltbarkeit. Hierzu kommt, daß die Abnehmer oder die Konsumenten sowohl von Milch wie von Butter das ganze Jahr hindurch wenigstens mit annähernd gleich großen Mengen dieser Produkte versorgt sein wollen; diesem Erfordernis können die Alpenwirtschaften aber nicht entsprechen, weil sie meist nur über sehr geringe Quantitäten von Winterfutter verfügen[1]). Deshalb ist es das einfachste und natürlichste, daß man die in den Weidewirtschaften der Alpen gewonnene Milch auf **Käse** verarbeitet. Die Herstellung desselben erfordert wenige und wenig kostspielige Vorrichtungen, seine Haltbarkeit erstreckt sich auf Monate und selbst Jahre; der in einer Jahreszeit erzeugte Vorrat an Käse läßt sich behufs Verkauf leicht auf das ganze Jahr verteilen; ebenso leicht ist sein Transport auf weite Entfernungen und sein Absatz ist ein gesicherter, da er überall eine gesuchte Handelsware bildet. Demgemäß wird auch in den Alpenwirtschaften seit Jahr-

---

[1]) Allerdings giebt es jetzt in der Schweiz, in Tirol u. s. w. schon eine Anzahl von Weidewirtschaften, welche zufolge des starken Fremdenverkehrs im Sommer einen großen Teil der erzeugten Milch in frischem Zustande oder als Butter vorteilhaft verwerten können und thatsächlich auch verwerten; für den Winter fällt diese Kundschaft der Fremden fort.

hunderten das hauptsächlichste Erzeugnis, die Milch, vorzugsweise durch Verarbeitung auf Käse verwertet; dieser Betriebszweig erweist sich um so lohnender, als die Alpenbewohner durch die lange Übung eine besondere Geschicklichkeit in der Herstellung wohlschmeckender und haltbarer Käse gewonnen haben. — Der bedeutendste Übelstand für die Weidewirtschaften in den Alpen liegt in der Schwierigkeit, die Kühe mit Winterfutter zu versorgen; derselbe ist um so größer, je beschränkter die im Thale liegenden Flächen sind, welche als Wiesen oder als Ackerland zur Gewinnung von Heu, Stroh oder sonstigem Winterfutter benutzt werden können. Denn ein Verkaufen der Kühe im Herbste nach dem Abtrieb von der Weide und ein Neuankauf von Milchvieh im künftigen Frühjahre ist nur in sehr beschränktem Maße durchzuführen, da die abgemolkenen Tiere im Herbste schlecht bezahlt werden und dieselben umgekehrt im Frühjahre wegen der starken Nachfrage einen ungewöhnlich hohen Preis haben. Die Rentabilität der Alpenwirtschaft hängt um so mehr von der Beschaffung einer genügenden Menge Winterfutters ab, als Kühe, welche während des Winters schlecht ernährt worden sind, im Frühjahre nach dem Auftriebe auf die Weide zunächst auch nur wenig Milch geben können. Bei der Alpenwirtschaft muß man daher nicht nur keine in dem eigenen Betriebe sich darbietende Möglichkeit zur Produktion von Winterfutter ungenutzt vorübergehen lassen, sondern soll auch unbedenklich lieber zum Ankauf von Futtermitteln schreiten, als das Milchvieh während des Winters kümmerlich ernähren. Die verbesserten Verkehrswege und die mannigfaltigen jetzt durch den Handel unschwer zu beziehenden Futtermittel erleichtern gegenwärtig den Weidewirtschaften in den Alpen die rationelle Durchwinterung ihrer Viehbestände im Verhältnis zu früheren Zeiten ungemein.

Die holländische Weidewirtschaft steht gewissermaßen in der Mitte zwischen der in den norddeutschen Niederungen und der in den Alpen üblichen. Auch in Holland tritt bei den eigentlichen Weidedistrikten der Umfang des Ackerlandes gegen den Umfang der ständigen Futterflächen bedeutend zurück und ist oft verschwindend gering. Die Wiesen und Weiden haben einen reichen Marschboden, sowie sich auch das feuchte Klima und die tiefe Lage der Ländereien als der Grasproduktion besonders günstig erweisen. Die Verhältnisse sind demnach ähnlich wie die in den norddeutschen Niederungen. Während aber bei den letzteren der Schwerpunkt des Betriebes gewöhnlich in der Mastung von Rindvieh liegt, hält man in Holland ähnlich wie in den Alpen vorzugsweise Milchvieh und verarbeitet die gewonnene Milch auf Butter oder Käse; man treibt außerdem in ausgedehntem Maße die Aufzucht von Jungvieh, welches als Zuchtvieh eine sehr begehrte und hoch bezahlte Handelsware bildet. Diese Betriebsweise macht es dann nötig, daß man einen erheblichen Teil der ständigen Futterflächen nicht abweiden läßt, sondern behufs Erzielung des erforderlichen Winterfutters zur Heugewinnung benutzt.

Ganz anders gestaltet wie die vorstehend beschriebenen Arten der Weide-

wirtschaft ist diejenige Graswirtschaft, welche sich in wenig kultivierten und sehr dünn bevölkerten Ländern findet, so z. B. auf den Prärieen und Steppen Amerikas, Australiens, auch Rußlands und Ungarns. Hier läßt es der Mangel an Arbeitskräften oder an Absatzwegen oder an beiden unrätlich erscheinen, den Ackerbau über dasjenige Maß auszudehen, welches zur Befriedigung des eigenen Bedarfes an Feldprodukten durchaus erforderlich erscheint. Unter solchen Umständen bietet die Weidewirtschaft das einfachste und sicherste Mittel, von den ausgedehnten unbebauten Flächen, auf welchen der Graswuchs von selbst sich einstellt, ohne Aufwendung erheblichen Betriebskapitals noch einen regelmäßigen Ertrag zu erzielen. Dieselbe ist in den bezeichneten Fällen die Vorläuferin des Ackerbaues, während sie in den früher beschriebenen Formen auch neben dem intensivsten Ackerbau mit Erfolg betrieben wird.

Eine aufmerksame Betrachtung der einzelnen Arten der Gras- oder Weidewirtschaft ergiebt, daß dieselbe, wie schon früher kurz angedeutet wurde, in zweierlei, ganz von einander verschiedenen Fällen zweckmäßig oder notwendig sein kann; nämlich: 1) wenn die örtlichen Verhältnisse die Produktion von Gras und besonders die Weidenutzung so begünstigen, daß letztere einen höheren Reinertrag als der Ackerbau abwirft, obwohl dieser an und für sich durchaus möglich und lohnend ist; 2) wenn die Lage oder Beschaffenheit des Bodens oder die Ungunst der Bevölkerungs- und Verkehrsverhältnisse dazu zwingen, den Ackerbau auf ein ganz geringes Maß einzuschränken. Ein Betrieb der Weidewirtschaft unter anderen als den erwähnten Umständen würde fehlerhaft sein; er würde nicht nur einen Verlust für die gesamte landwirtschaftliche Produktion, sondern in der Regel auch eine Schmälerung des Reinertrages für den betreffenden einzelnen Betrieb zur Folge haben. Denn ein für den Ackerbau geeignetes Stück Land bringt mit Ausnahme der beiden erwähnten Fälle nicht nur den größten Rohertrag, sondern auch den höchsten Reinertrag, wenn es regelmäßig bearbeitet und gedüngt und zur Produktion verschiedenartiger Gewächse benutzt wird. Dabei bleibt es ja keineswegs ausgeschlossen, daß man unter Verhältnissen, welche der Erzeugung tierischer Produkte besonders günstig sind, einen großen, selbst den größeren Teil des Ackerareals zur Hervorbringung von Futterpflanzen verwendet. Als ein Rückschritt der landwirtschaftlichen und allgemeinen Kultur ist es indessen zu betrachten, wenn in dicht bevölkerten Ländern mit guten Verkehrsmitteln die Fruchtwechsel- oder die Feldgraswirtschaft durch die Weidewirtschaft auch auf solchen Flächen verdrängt wird, welche nach Lage und Beschaffenheit des Bodens für die Weidenutzung keineswegs geeigneter wie für die Ackernutzung sich darstellen[1]). Eine solche ungesunde Ausdehnung der Weidewirtschaft oder doch des Graslandes findet sich in Großbritannien, wo in Folge des Mangels an

---

[1]) Vgl. hierüber auch das an früheren Stellen dieses Buches über die Bedeutung des Ackerlandes und der Weiden Gesagte, S. 36 ff. u. S. 71 ff.

Arbeitskräften und anderer Umstände das zum Anbau von Feldgewächsen benutzte Areal fortwährend verringert, das Grasland vermehrt wird, so daß jetzt schon das erstere von letzterem an Flächeninhalt übertroffen wird. Hierdurch ist es bedingt, daß in Großbritannien die landwirtschaftliche Rohproduktion wie die Reinerträge in fortdauerndem Rückgang sich befinden.

e. Die freie Wirtschaft.

Als freie Wirtschaft bezeichnet man diejenige Betriebsweise, bei welcher von der dauernden Beobachtung eines bestimmten Wirtschaftssystems überhaupt Abstand genommen, bei welcher vielmehr der Betrieb in jedem Jahre so eingerichtet und gehandhabt wird, wie es den gerade vorliegenden Verhältnissen entsprechend erscheint. Vor allen Dingen charakterisiert die freie Wirtschaft sich dadurch, daß sie an keine feste Fruchtfolge sich bindet, sondern daß bei ihr jedes Jahr auf jedem Felde dasjenige Gewächs gebaut wird, welches unter den augenblicklichen Umständen das beste Gedeihen und den höchsten Ertrag verspricht.

Eine gewisse Art von freier Wirtschaft ist in allen Fällen nötig, in welchen man von dem bisher innegehaltenen Betriebssysteme zu einem neuen übergehen will, also z. B. von der Dreifelder- oder einer anderen Form der Körnerwirtschaft zu der Feldgras- oder zu der Fruchtwechselwirtschaft. Hier kann man nicht mit einem Schlage die für die Zukunft ins Auge gefaßte Fruchtfolge und Nutzviehhaltung einführen. Es würden dann oft auf dem nämlichen Felde Gewächse hintereinander gebaut werden müssen, welche nicht hintereinander passen; eine plötzliche und radikale Umgestaltung des Viehzuchtbetriebes würde nicht nur große materielle Opfer erfordern, sondern es würde bei derselben auch häufig ein Mangel an genügendem oder geeignetem Futter oder auch ein Mangel an Stalldünger sich geltend machen. In derartigen Fällen muß man für jedes Jahr aufs neue sorgfältig erwägen, welche Kulturpflanze für jedes Ackergrundstück sich am besten eignet und welche Tiere nach Maßgabe der zu erwartenden Futterernte und des erforderlichen Düngerbedarfes gehalten werden können oder müssen. Es bedingt somit jeder Wechsel in dem Betriebssystem, ja jede tiefgreifende Änderung in der Fruchtfolge, mindestens die zeitweilige Einführung einer freien Wirtschaft[1]).

Im eigentlichen Sinne des Wortes rechnet man zu den freien Wirtschaften aber nur diejenigen, bei welchen fortdauernd und grundsätzlich von der Innehaltung eines bestimmten Wirtschaftssystemes und namentlich von einer festen Fruchtfolge Abstand genommen wird. Bei ihnen richtet man sich bezüglich der Art der Benutzung des Ackerlandes nach den jeweiligen Verhältnissen der Witterung, nach der augenblicklichen Beschaffenheit des Bodens und nach den gerade herrschenden oder für die nächste Zukunft zu erwartenden Preisen für die einzelnen Erzeugnisse.

[1]) Welche Regeln im einzelnen bei jeder Änderung des Wirtschaftssystemes oder dem Übergang von einer Fruchtfolge zu einer anderen zu beobachten sind, wird an einer späteren Stelle gezeigt werden.

Daß auch die Nutzviehhaltung nach Richtung und Umfang durch diese Freiheit in der Bebauung des Ackerlandes mehr oder weniger beeinflußt wird, ergiebt sich schon daraus, daß dieselbe in einer bestimmten Abhängigkeit von dem auf dem Felde erzeugten Futter steht und daß man umgekehrt bei der Art der Ackerbenutzung auf die Menge des produzierten Stalldüngers Rücksicht zu nehmen hat. Indessen muß man auch bei der freien Wirtschaft hinsichtlich der Viehhaltung eine gewisse Gleichförmigkeit beobachten, da es nicht möglich oder doch wenig vorteilhaft ist, bei der Nutzviehhaltung öfters starke Veränderungen eintreten zu lassen. Vor allem erscheint ein wiederholter Wechsel in der Richtung des Viehzuchtbetriebes unzulässig; man kann nicht jedes Jahr aufs neue zwischen Schafhaltung und Rindviehhaltung oder zwischen Fleischproduktion und Milchproduktion u. s. w. die Entscheidung treffen. Ein derartig geführter Betrieb würde nicht auf den Namen einer freien Wirtschaft Anspruch haben, sondern die Bezeichnung einer ungeregelten, willkürlichen Wirtschaft verdienen. Dagegen erfordert und erleichert die freie Wirtschaft Veränderungen in dem Umfange sowohl der ganzen Nutzviehhaltung wie deren einzelner Zweige. Je nach den vorhandenen oder zu erwartenden Futtervorräten und je nach der augenblicklichen oder in nächster Zukunft voraussichtlich eintretenden Preisgestaltung bezüglich der verschiedenen tierischen Produkte, kann und muß man bei der freien Wirtschaft immer wieder aufs neue die Bestände an Milchvieh oder an Masttieren oder an aufzuziehendem Jungvieh sei es beschränken, sei es erweitern. Die freie Wirtschaft hat unzweifelhaft große Vorzüge; unter den für sie geeigneten Verhältnissen gewährt sie nicht nur die größten Roherträge, sondern auch die höchsten Reinerträge. Die freie Wirtschaft gestattet in so hohem Grade wie kein anderes Betriebssystem eine Anpassung aller wirtschaftlichen Einrichtungen und Maßnahmen an die verschiedenartigen Bedingungen, von welchen der Gesamterfolg abhängig ist. Man kann bei ihr nicht nur die augenblicklich sich darbietenden günstigen Konjunkturen am schnellsten und vollständigsten ausnutzen, sondern man befindet sich auch am ehesten in der Lage, den aus dem Eintritt ungünstiger Ereignisse drohenden Nachteilen zu entgehen. Bei Innehaltung jedes festen Wirtschaftssystemes treten mehr oder minder starke Störungen des Betriebes oder direkte Verluste ein, wenn einmal ein Feld für die Aufnahme der durch die Fruchtfolge bestimmten Pflanze sich nicht eignet oder wenn ein bereits bestelltes Gewächs durch Frost, Insektenfraß u. s. w. geschädigt wird. Wo freie Wirtschaft geübt wird, kann der erstere Fall überhaupt nicht vorkommen und der letztere trifft dieselbe viel weniger hart, weil ihre ganze Organisation darauf gerichtet ist, unvermutet eintretenden Ereignissen durch entsprechende Maßregeln sich anzupassen.

Indessen läßt sich die freie Wirtschaft nur unter ganz bestimmten Voraussetzungen durchführen. Zu einem vorteilhaften Betrieb derselben gehört zunächst sehr viel Sachverständnis und Umsicht von Seiten des Betriebsleiters. Der letztere muß jedes seiner Grundstücke genau kennen; er muß einen klaren,

sicheren Überblick über alle Verhältnisse besitzen, welche den Rohertrag oder den Reinertrag seines Unternehmens beeinflussen können; er muß stets genau über den jeweiligen Stand seiner Wirtschaft orientiert sein, damit er richtig zu beurteilen in der Lage sich befindet, welche Maßregeln zur Zeit zweckmäßig sind und wie jede Maßregel auf die einzelnen Zweige des Betriebes zurückwirkt. Befindet sich der Dirigent nicht im Besitze dieser Fähigkeiten, so kann die Anwendung der freien Wirtschaft ihm sehr verhängnisvoll werden. Bei der Kompliziertheit des landwirtschaftlichen Betriebes und bei der Abhängigkeit, in welcher die einzelnen Zweige desselben von einander stehen, zieht häufig die Anwendung einer einzigen verkehrten Maßregel eine ganze Reihe von Betriebsstörungen und damit von materiellen Verlusten nach sich. Ein nicht mit großer Intelligenz ausgestatteter Landwirt, welcher an kein festes System sich binden und die Vorteile der freien Wirtschaft sich nutzbar zu machen dürfen glaubt, schwebt in Gefahr, daß sein Betrieb, statt ein freier zu werden, lediglich die Gestalt eines wilden Betriebes annimmt. Wie auf anderen Gebieten menschlicher Thätigkeit und menschlichen Lebens, so ist auch bei der Organisation und Leitung einer landwirtschaftlichen Unternehmung die Freiheit nicht gleichbedeutend mit Willkür oder mit Unordnung; sie steht vielmehr in scharfem Gegensatz zu beiden. Der Dirigent einer freien Wirtschaft muß alle Jahre aufs neue die Organisation derselben nach ganz bestimmten Grundsätzen gestalten und muß fortwährend aufs peinlichste darüber wachen, daß die einzelnen Glieder des ganzen Betriebes sich einerseits zwar frei bewegen und entwickeln können, andererseits aber auch sich gegenseitig in ihrer Wirksamkeit fördern und unterstützen.

Als eine weitere Voraussetzung für die erfolgreiche Durchführung der freien Wirtschaft müssen günstige klimatische und Bodenverhältnisse angesehen werden. Nur wenn Boden und Klima dem Unternehmer die Möglichkeit gewähren, zwischen einer großen Zahl von Kulturgewächsen, auf deren Gedeihen er sicher rechnen darf, die Auswahl treffen zu können, befindet sich derselbe in der Lage, die Vorteile der freien Wirtschaft sich überhaupt nutzbar zu machen. Ist durch die natürlichen Umstände eine mannigfaltige Benutzung des Bodens ausgeschlossen, so ergiebt sich von selbst die Notwendigkeit, für den Ackerbau eine feste Fruchtfolge zu wählen, in welcher jedem Gewächs die passendste Stelle ein- für allemal angewiesen wird.

Zur freien Wirtschaft gehören aber auch günstige Absatz- und Arbeiterverhältnisse. Bei derselben muß der Unternehmer mit Sicherheit darauf rechnen können, daß ihm die Gelegenheit geboten ist, die verschiedensten landwirtschaftlichen Erzeugnisse zu einem, ihren Produktionskosten entsprechenden Preise stets zu verkaufen, sowie daß es ihm möglich sein wird, den wechselnden Bedarf an menschlichen Arbeitskräften jeder Zeit zu decken.

Endlich erfordert die freie Wirtschaft ein ungewöhnlich hohes Betriebskapital. Dasselbe muß so groß sein, daß der Unternehmer keinen Augenblick

durch Mangel an baren Mitteln gehindert wird, die gerade zweckmäßigsten Maßregeln zu ergreifen. Bei der freien Wirtschaft kommt es häufiger wie bei jeder anderen Betriebsweise vor, daß man plötzlich und unerwartet erhebliche Aufwendungen für Beschaffung von Saatgut, von Dung- oder Futtermitteln, auch wohl von Arbeitskräften oder von lebendem oder totem Inventar machen muß. Fehlen hierzu die nötigen Gelder, so verwandeln sich die Vorzüge der freien Wirtschaft in Nachteile.

Die hier aufgezählten Voraussetzungen zu einer erfolgreichen Durchführung der freien Wirtschaft finden sich in der Regel nur vereinigt in kleinen oder höchstens mittelgroßen Betrieben, welche sich außerdem einer intelligenten Leitung sowie günstiger klimatischer und eben solcher Bodenverhältnisse erfreuen. Bei großen Gütern wirkt schon allein ihr Umfang hinderlich auf die Handhabung einer freien Betriebsweise. Auch dem intelligentesten Leiter einer Großwirtschaft ist es kaum möglich, jederzeit einen klaren sicheren Überblick über den ganzen Betrieb zu behalten und alle Folgen jeder einzelnen Maßregel auf den gesamten Organismus im voraus richtig zu erfassen, wenn er von der Innehaltung eines festen, sich stets gleich bleibenden Betriebssystemes Abstand nimmt. Er kann dies um so weniger, je mehr der Umfang des Gutes es ihm unmöglich macht, fortdauernd von allen einzelnen Ereignissen in der Wirtschaft persönliche Kenntnis zu nehmen und je mehr er darauf hingewiesen ist, die Ausführung seiner Anordnungen fremden Personen überlassen zu müssen. Für große Güter ist es daher nur unter ganz besonderen, sehr selten vorkommenden Verhältnissen zweckmäßig, sich der freien Wirtschaft zu bedienen; dieselben erzielen vielmehr sicherere und fast immer auch höhere Reinerträge, wenn sie durch Zugrundelegung eines festbestimmten Systemes dem Betriebe eine sich gleichbleibende Organisation und einen stetigen Gang verleihen.

Den mannigfachen, selten zusammentreffenden Voraussetzungen für die erfolgreiche Durchführung der freien Wirtschaft entsprechend, hat dieselbe eine im ganzen nur geringe Verbreitung. Am häufigen findet sie sich in den nach Klima und Boden günstig gelegenen Distrikten des mittleren, südlichen und westlichen Deutschlands und zwar dort auf den mittelgroßen Gütern. Besonders angezeigt ist sie in den ebendaselbst nicht gerade selten vorkommenden Wirtschaften, deren Ackerland in zahlreichen einzelnen Parzellen zerstreut liegt und dabei gleichzeitig eine sehr verschiedene Bodenbeschaffenheit aufweist. Hier wird eine Art von freier Wirtschaft gewissermaßen zu Notwendigkeit. Denn die Einteilung der gesamten Ackerfläche in eine bestimmte Anzahl von Schlägen oder Feldern läßt sich unter solchen Umständen ebenso wenig durchführen, als man auf allen einzelnen Parzellen die gleiche Fruchtfoge innnehalten kann. Es ist nicht in Abrede zu stellen, daß die sachgemäße Organisation und Leitung gerade derartiger Betriebe ganz besondere Schwierigkeiten darbietet; die Überwindung derselben ist nur mit Hilfe der freien Wirtschaft möglich, erfordert aber eine ungewöhnliche Sorgfalt und Umsicht seitens

des Unternehmers. — Auch in Gegenden, wo Boden und Klima nicht hervorragend günstig, wo aber die sonstigen Voraussetzungen der freien Wirtschaft in besonders hohem Grade vorhanden sind, ist die letztere häufig zu treffen. Es sind dies nämlich die in der Nähe größerer Städte gelegenen Betriebe, welchen einerseits Dünger und Arbeitskräfte in beliebiger Menge zu Gebote stehen, wie sie andererseits alle landwirtschaftlichen Erzeugnisse jederzeit zu hohen Preisen verwerten können.

Verglichen mit den verschiedenen festen Betriebssystemen hat die freie Wirtschaft am meisten äußere Ähnlichkeit und innere Verwandtschaft mit dem Fruchtwechselsysteme; in manchen Fällen, wenngleich nicht immer, ist sie aus dem letzteren sogar direkt hervorgegangen. Jedes feste Betriebssystem bietet ja bezüglich seiner Durchführung im einzelnen dem Unternehmer eine gewisse Freiheit der Bewegung. Selbst bei der reinen Dreifelderwirtschaft, welche an Einseitigkeit und an Starrheit ihrer Organisation alle anderen Systeme übertrifft, bleibt noch manche nicht unwichtige Maßregel der jedesmaligen beliebigen Entscheidung des Betriebsleiters überlassen. Letzterer kann z. B. in das Winterfeld Weizen oder Roggen, in das Sommerfeld Gerste oder Hafer oder, falls keine Berechtigungen Dritter auf seinen Grundstücken haften, selbst Hülsenfrüchte oder Wurzelgewächse bringen; auch für abweichende Organisationen in der Nutzviehhaltung bietet die reine Dreifelderwirtschaft immerhin einen gewissen, wenngleich geringen Spielraum. Eine größere Freiheit bleibt dem Dirigenten schon bei der verbesserten Dreifelderwirtschaft und bei der Feldgraswirtschaft. Aber beide werden in dieser Beziehung bei weitem durch die Fruchtwechselwirtschaft übertroffen. Diese läßt sich, wo sie überhaupt am Platze ist, am leichtesten den gerade vorliegenden Verhältnissen anpassen und demgemäß unter verschiedenen Verhältnissen auch abweichend gestalten; sie gestattet ferner, selbst wenn sie bereits fertig organisiert ist, am ehesten zeitweilige Modifikationen, welche etwa infolge eingetretener besonderer Umstände wünschenswert geworden sind. Ebenso wie in der Art ihrer Organisation und ihrer Leitung hat die Fruchtwechselwirtschaft auch hinsichtlich der Voraussetzungen, unter welchen sie zulässig erscheint, mit der freien Wirtschaft eine große Ähnlichkeit. Denn sie stellt an die geistigen und materiellen Kräfte und Mittel des Unternehmers, an Boden, Klima und Verkehrsverhältnisse größere Ansprüche wie jedes andere feste Betriebssystem (vgl. S. 379). Indessen bleibt zwischen der freien und der Fruchtwechselwirtschaft immer ein ganz bestimmt erkennbarer Unterschied; während die letztere eine regelmäßige, für alle Jahre sich gleichbleibende Fruchtfolge besitzt, wird bei ersterer die Art der Benutzung jedes Feldes in jedem Jahre nach Maßgabe der vorliegenden Umstände aufs neue festgesetzt.

Wie man im Anfange dieses Jahrhunderts die Fruchtwechselwirtschaft häufig als die höchste, überall zu erstrebende Stufe des landwirtschaftlichen Betriebes ansah, so hat man später vielfach der freien Wirtschaft eine ähnliche Bedeutung

beigemessen[1]). Beides geschah aber ohne zureichenden Grund. Die Fruchtwechselwirtschaft überragt an Intensivität allerdings alle übrigen festen Betriebssysteme und wird hierin nur durch die freie Wirtschaft übertroffen. Aber die Intensivität des Wirtschaftsbetriebes ist keineswegs der Gradmesser für die Zweckmäßigkeit seiner Organisation. Unter bestimmten äußeren Verhältnissen werden die Feldgras- oder die Koppelwirtschaft immer höhere Reinerträge liefern und deshalb rationeller sein als die Fruchtwechselwirtschaft oder gar als die freie Wirtschaft.

Settegast[2]) bezeichnet die freie Wirtschaft auch mit dem Ausdruck „Spekulationswirtschaft“, wobei er das Hauptgewicht auf den Umstand legt, daß dieselbe den wechselnden Konjunkturen des Marktes Rechnung trägt und denselben entsprechend bald diese bald jene Art der Produktion bevorzugt. Er wendet auf dieselbe das Wort an „ewig wechselt der Wille den Zweck und die Regel“ und faßt das Urteil über sie in dem Satze zusammen: „Die landwirtschaftliche Spekulationswirtschaft mag heißblütigen Naturen ein erwünschtes Feld darbieten, sich in aufregender Thätigkeit herumzutummeln und dem Glücke nachzujagen. Sicheren Erfolg und wahre Befriedigung im Berufe gewährt sie nicht.“ Der freien oder Spekulationswirtschaft stellt nun Settegast[3]) die „Industriewirtschaft“ als diejenige gegenüber, welche, ohne sich an ein festes Betriebssystem zu binden, allen Kulturen und wirtschaftlichen Operationen die größte Sorgfalt zuwendet und alle Produktionsfaktoren (Natur, Arbeit, Kapital) in möglichst hohem Grade für die Zwecke des landwirtschaftlichen Erwerbes anspannt. Als einen Unterschied zwischen beiden Systemen bezeichnet er, daß die freie Wirtschaft sprungweise, die industrielle in geregeltem Gange ihr Ziel zu erreichen suche und daß erstere dem Glücke ihren Erfolg anheimstelle, während letztere ihre Maßregeln immer nur auf Grund längerer Erfahrungen treffe. Indessen ist die Charakteristik, welche Settegast einerseits von der freien, andererseits von der industriellen Wirtschaft macht, eine logisch wie sachlich nicht zutreffende; sie ist auch insofern eine irreführende, als sie der freien Wirtschaft Mängel zuschreibt, welche dieselbe thatsächlich nicht besitzt. Mit dem Ausdruck „freie“ oder „Spekulationswirtschaft“ bezeichnet Settegast nicht dasjenige, was man gewöhnlich unter freier Wirtschaft versteht, sondern eine Ausartung derselben in der Richtung, daß die besonnene sachverständige Überlegung durch die Spekulation auf glückliche zufällige Ereignisse verdrängt wird. Dagegen enthält das Bild, welches Settegast von der Industriewirtschaft entwirft, die charakteristischen Merkmale der freien Wirtschaft in dem üblichen Sinne des Wortes; nur ein Unterschied ist vorhanden. In Settegast's Industriewirtschaft begegnen sich zwei, meines Erachtens scharf von einander zu

---

[1]) Vgl. Fraas: Geschichte der Landwirtschaft, Prag 1852, S. 759 und Göriz: landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 79.

[2]) Settegast: Die Landwirtschaft und ihr Betrieb, Bd. II, S. 129 ff.

[3]) A. a. O. Bd. II, S. 119 ff.

trennende Betriebsweisen, nämlich die freie Wirtschaft und die Wirtschaft in Verbindung mit technischen Nebengewerben[1]). Beides kann sich ja in bestimmten Fällen decken; in der Regel aber haben die Betriebe mit technischen Nebengewerben keine freie Wirtschaft, sondern ein ganz festes Betriebssystem. Dadurch, daß Settegast zwei von einander verschiedene Dinge unter dem Ausdruck „Industriewirtschaft" vereinigt, wird dieser Begriff ein unklarer und mißverständlicher. Will man die Bezeichnung „Industriewirtschaft" überhaupt brauchen, so sollte sie nur auf solche Wirtschaften Anwendung finden, in welchen industrielle Nebenbetriebe (Brennerei, Zuckerfabrikation u. s. w.) eine wesentliche Rolle spielen. Gegen die Bezeichnung der freien Wirtschaft als Spekulationswirtschaft wäre an und für sich nichts einzuwenden; dieselbe hat nur den Mangel, daß sie leicht mißverstanden werden kann, weil man mit dem Worte „Spekulation" häufig einen tadelnden Begriff verbindet, wie dies ja auch von Settegast geschieht. Diesen Tadel verdient aber die richtig organisierte und geleitete freie Wirtschaft keineswegs. Dieselbe bauet ihre Maßnahmen nicht auf eine vage Spekulation und auf den glücklichen Zufall, sondern auf die fortdauernde, sorgfältige Beobachtung und nüchterne Erwägung aller für den Erfolg des landwirtschaftlichen Betriebes wichtigen Umstände und Ereignisse.

f. Die viehschwache Wirtschaft und der Zwischenfruchtbau.

α. Die viehschwache Wirtschaft.

Über den zweckmäßigsten Umfang der Nutzviehhaltung im Verhältnis zum Umfang des Ackerareals haben während der letzten 30—40 Jahre die Ansichten der Landwirte und der landwirtschaftlichen Schriftsteller wiederholt geschwankt, und auch in der nämlichen Periode sind die Urteile der einzelnen Männer hierüber weit auseinander gegangen. Zum Teil lag dies wohl an den verschiedenen, für die Viehhaltung mehr oder weniger günstigen Verhältnissen, unter denen die einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe sich befanden, und diese auch jetzt noch immer vorhandene und stets bleibende Differenz wird, wie in der Gegenwart so auch in der Zukunft, die Meinung der einzelnen Landwirte über die Bedeutung der Nutzviehhaltung stark beeinflußen. Aber die stattgehabten periodischen Schwankungen haben noch tiefere und allgemeinere Ursachen. Sie sind vor allem zurückzuführen auf die im Laufe der Jahre eingetretenen Änderungen in den Preis- und Absatzverhältnissen zwischen einerseits den tierischen, andrerseits den pflanzlichen Produkten der Landwirtschaft. Wie aus den S. 325 gemachten Zusammenstellungen hervorgeht, stiegen in der Periode von 1821—60 fortdauernd die Getreidepreise nicht unerheblich stärker als die Preise der tierischen Produkte; von da ab bis zum Jahrzehnt 1881—90 fand das umgekehrte statt. Der Umschlag trat mit

---

[1]) Über die Wirtschaft in Verbindung mit technischen Nebengewerben wird in einem der folgenden Abschnitte besonders gehandelt werden (II. 2. h).

dem Jahrzehnt 1861—70 ein; in diesem stellte sich das Preisverhältnis zwischen Kartoffeln und Roggen einerseits, Rindfleisch und Butter andererseits wie 1 : $13,_2$, während es in dem vorangegangenen Jahrzehnt nur 1 : $10,_3$ gewesen war. In den Jahrzehnten 1871—80 und 1881—90 veränderte sich das Preisverhältnis noch mehr zu Gunsten der tierischen Erzeugnisse; es betrug 1 : $15,_6$ und 1 : $16,_3$.

Schon gegen Ende der sechsziger und noch mehr zu Anfang der siebenziger Jahre wurde vielfach als Losung ausgegeben, die deutsche Landwirtschaft müsse ihren Schwerpunkt vom Ackerbau in die Viehhaltung legen; einer der namhaftesten Vertreter der Landwirtschaftslehre aus damaliger Zeit, J. J. Fühling, verfocht diese Ansicht und hat auf ihrer Grundlage sein ganzes System der Betriebslehre aufgebaut[1]). Richtig ist ja, daß vor 20 — 30 Jahren die Viehhaltung in der deutschen Landwirtschaft auf einer verhältnismäßig tieferen Stufe stand als der Ackerbaubetrieb, und daß eine Ausgleichung dieses Mangels um so nötiger war und um so lohnender scheinen mußte, als das Preisverhältnis zwischen Getreide und tierischen Produkten sich so stark zu Gunsten der letzteren geändert hatte. Demzufolge haben auch die deutschen Landwirte seit 20 — 25 Jahren in viel höherem Grade als bisher ihre Aufmerksamkeit der Viehhaltung zugewendet; dieselbe ist an Umfang ebenso gestiegen, wie ihr Betrieb ein vollkommener geworden ist (s. S. 164 dieses Buches). In der preußischen Monarchie stieg die Zahl sämtlicher Nutztiere, auf Stück Rindvieh reduziert, in der Zeit von 1867 bis 1883 von 11441507 nur auf 11660211; dagegen in der Zeit von 1883 bis 1893 von 11660211 auf 12813697 (s. S. 238). Begünstigt wurde diese Umwandlung durch den zunehmenden Mangel an menschlichen Arbeitskräften und durch die Steigerung der Arbeitslöhne. Beide Umstände haben es manchem Landwirte zweckmäßig erscheinen lassen, den Futterbau, welcher verhältnismäßig wenig Menschen erfordert, auf Kosten des Marktfruchtbaues auszudehnen. Ein umfassender Gebrauch von dieser Maßregel ist, wie ein Vergleich der Bodenstatistik von 1893 mit der von 1883 zeigt (s. S. 51), allerdings nicht gemacht worden.

Ganz im Gegensatz zu dem herrschenden, auf Erweiterung der Nutzviehhaltung gerichteten Bestrebungen, deren Berechtigung im allgemeinen nicht in Abrede gestellt werden kann, wurde seitens einer Anzahl von Landwirten umgekehrt die möglichste Beschränkung der Viehhaltung als ein vorzügliches Mittel zur Hebung der Reinerträge empfohlen. Teilweise darf man hierin eine Reaktion erblicken

---

[1]) Das schon mehrfach erwähnte Buch von J. J. Fühling ist, von seinem Neffen herausgegeben, zwar erst 1889 im Druck erschienen; wie aber aus der Vorrede und den Literaturangaben hervorgeht, so ist dasselbe von dem Verfasser spätestens in der ersten Hälfte der siebenziger Jahre ausgearbeitet worden. Ein Hauptmangel des in vieler Hinsicht sehr guten Werkes beruht darin, daß es die Bedeutung der Viehhaltung für die deutsche Landwirtschaft ebenso überschätzt, wie es die des Ackerbaues unterschätzt.

gegen die nicht selten übertriebene Anpreisung der Nutzviehhaltung als des einzigen Betriebszweiges, von dem unter den vorhandenen Verhältnissen die deutsche Landwirtschaft eine Hebung der Reinerträge, diese aber auch sicher und überall zu erwarten habe. Manche Landwirte, welche dieser Anpreisung Glauben schenkten und ihre Viehhaltung danach umgestalteten und erweiterten, fanden sich in ihren Erwartungen getäuscht und verfielen nun in das andere Extrem der möglichsten Beschränkung der Viehhaltung. Man bezeichnete und bezeichnet noch oft derartige Betriebe als viehlose. Dieser Ausdruck ist aber nicht zutreffend und irreführend. Denn abgesehen von Zwergwirtschaften, ist es kaum je möglich, ohne eigenes Zugvieh auszukommen, da nur in äußerst seltenen Fällen darauf gerechnet werden kann, die erforderlichen Arbeitstiere immer, wenn man sie bedarf, in genügender Anzahl mietweise zu erhalten. Wenn man den Ausdruck „viehlose Wirtschaft" überhaupt für anwendbar erachtet, kann er daher nur so viel bedeuten als „Nutzviehlose Wirtschaft". Aber auch ohne Nutzvieh kann ein Betrieb nur in äußerst seltenen Fällen bestehen. Dasselbe ist in gewissem Umfang schon nötig, um den Bedarf der eigenen Wirtschaft an Milch- und Molkereiprodukten zu decken, da seine vollständige Befriedigung durch Ankauf entweder überhaupt nicht möglich oder doch zu kostspielig ist. Ferner wird es kaum je zweckmäßig sein, auf die Haltung von Schweinen und Geflügel ganz zu verzichten, weil jede Wirtschaft über eine große Menge von Abfällen verfügt, die rationeller Weise nicht anders als zur Fütterung jener Nutztiere verwendet werden können. Der Sache entspricht es daher besser, wenn man die Wirtschaften, welche die Nutzviehhaltung auf ein ganz geringes Maß beschränken, als „viehschwache" bezeichnet. Bei ihnen ist nicht bloß die Nutzviehhaltung, sondern die gesamte Viehhaltung im Verhältnis zum Durchschnitt aller landwirtschaftlichen Betriebe schwach; denn wie früher gezeigt wurde, macht, nach körperlichem Gewicht berechnet, das Nutzvieh durchschnittlich etwa $^4/_5$ des gesamten Viehbestandes in der deutschen Landwirtschaft aus[1]).

Die gemeinsame Eigentümlichkeit aller viehschwachen Betriebe ist der geringe Umfang der Nutzviehhaltung. Hieraus ergiebt sich als Folge eine geringe Produktion an Stalldünger. Da nun der Acker durchaus für die ihm durch den

[1]) Aus der Litteratur über viehlose oder viehschwache Wirtschaften mögen hier folgende Schriften Erwähnung finden: John Prout, Lohnender Ackerbau ohne Vieh, aus dem Englischen von A. Küster, 2. Aufl. Berlin 1889. G. Dehlinger, Viehlose Gründungwirtschaft auf schwerem Boden. Berlin 1892. K. Wobarg, Fünf Jahre viehlose Wirtschaft, Berlin 1893. G. Weerth, die Bedeutung des viehschwachen und des viehlosen Betriebes für die Landwirtschaft, Jena 1893 (Doktor-Dissertation). K. Müller, Die Düngungen und Düngungskosten in viehlosen Wirtschaften, Merseburg 1894 (Doktor-Dissertation). Letztgenannte Schrift ist auch erschienen in den Landwirtschaftlichen Jahrbüchern von H. Thiel, Bd. 23, 1894, S. 167 — 332.

Anbau entzogenen Pflanzennährstoffe Ersatz haben muß, so ist dieser auf anderen Wege zu beschaffen; er kann geschehen entweder durch künstliche Dungmittel oder durch letztere und Gründüngung gemeinschaftlich. Es ist auch die Möglichkeit denkbar und liegt in einzelnen Fällen vor, den fehlenden Stallmist käuflich zu erwerben. Da ferner der viehschwache Betrieb die Futtererzeugung auf dem Ackerlande ganz oder fast ganz entbehrlich macht, so kann dasselbe ausschließlich zum Anbau von Körnerfrüchten oder anderen Marktpflanzen verwendet werden; dies wird sogar notwendig, wenn keine genügende Gelegenheit vorhanden ist, die etwa erzeugten Futterpflanzen für einen angemessenen Preis zu verkaufen. Ist dagegen letztgenannte Möglichkeit gegeben, so kann nach Maßgabe derselben das Ackerland, ähnlich wie bei Betrieben mit einem gewöhnlichen Umfang der Viehhaltung, abwechselnd zum Futterbau und zum Marktfruchtbau herangezogen werden.

Man sieht hieraus, daß der Begriff „viehschwache Wirtschaft“ keineswegs ein einheitlicher ist, sondern daß in ihm sehr verschiedenartige wirtschaftliche Einrichtungen und Maßregeln umschlossen sein können. Jede von ihnen erfordert zu ihrer erfolgreichen Durchführung andere Vorbedingungen. Daher muß es als unzulässig betrachtet werden, über die Zweckmäßigkeit oder Unzweckmäßigkeit des viehschwachen Betriebes ein allgemeines Urteil zu fällen; es gilt vielmehr festzustellen, in welchen einzelnen Formen ein viehschwacher Betrieb überhaupt ausgeübt werden kann und welche Voraussetzungen gegeben sein müssen, um die eine oder andere Form lohnend durchzuführen.

Drei Hauptformen des viehschwachen Betriebes lassen sich unterscheiden: 1) mit Stallmistdüngung; 2) mit Gründüngung und mit künstlichem Dünger; 3) ausschließlich mit künstlichem Dünger.

Bei dieser Dreiteilung ist allerdings der oben bereits kurz erwähnte Unterschied, ob das Ackerland lediglich zum Marktfruchtbau oder gleichzeitig auch zum Futterbau verwendet wird, unberücksichtigt geblieben. Es geschieht dies absichtlich. Denn für deutsche landwirtschaftliche Verhältnisse ist der viehschwache Betrieb mit ausschließlichem Marktfruchtbau unter allen Umständen zu verwerfen. Die feldmäßig gebauten Marktfrüchte müssen nach Lage der Sache zum weitaus überwiegenden Teil Körnerhalmfrüchte sein. Wird aber das Ackerland ausschließlich zur Erzeugung von Getreide verwendet, so treten die Übelstände ein, die mit der reinen Körnerwirtschaft unzertrennlich verbunden sind (s. S. 336 bis 351). Mögen sie sich auch nicht immer sofort oder nach wenigen Jahren zeigen, mit der Zeit treten sie sicher ein und es erfordert dann meist viele Jahre und große Opfer, ehe man sie durch eine anderweitige Organisation der Wirtschaft wieder beseitigt hat. Bei der nachfolgenden Darstellung der einzelnen Formen der viehschwachen Wirtschaft ist daher von der Voraussetzung ausgegangen worden, daß die Möglichkeit vorliegt, das Ackerland zum Anbau von Futterpflanzen in der sonst ungefähr üblichen Ausdehnung heranzuziehen und diese Futterpflanzen in einer den Produktionskosten entsprechenden Weise zu verwerten. Hierfür sind drei Wege offen. Man kann die gebauten

Futterpflanzen zur Gründüngung oder man kann sie zur Fütterung des Zugviehs und des vorhandenen geringen Bestandes an Nutztieren verwenden, oder man kann sie endlich verkaufen. In den meisten viehschwachen Betrieben werden mindestens zwei dieser Wege, öfters alle drei gleichzeitig eingeschlagen.

1. Der viehschwache Betrieb mit Stallmistdüngung. Dieser kommt nur in Betracht bei Wirtschaften, welche sich in der Nähe von Städten befinden, aus denen genügende Mengen von Stalldünger zu einem angemessenen Preise käuflich erworben werden können. Die Befriedigung des Bedarfs an Stalldünger hat von jeher einen Hauptzweck der Viehhaltung gebildet; er bildet ihn auch noch immer, wenngleich nicht in dem Grade als früher, da jetzt mehr die Möglichkeit geboten ist, durch Gründüngung oder durch künstliche Dungmittel den Stalldünger ganz oder teilweise zu ersetzen. Aber die Mehrzahl der deutschen Wirtschaften befindet sich auch gegenwärtig noch in der Lage und dies wird in Zukunft sich nicht ändern, daß sie ihren Düngerbedarf hauptsächlich durch Stalldünger befriedigen müssen. Liegt die Möglichkeit vor, dies durch Ankauf ohne zu große Opfer zu bewerkstelligen, so kann die Rücksicht auf den Düngerbedarf keinen Grund abgeben, die viehschwache Wirtschaft zu verwerfen, falls dieselbe aus sonstigen Gründen vorteilhaft erscheint. Der Nutzwert von einem Zentner Stalldünger darf je nach seiner Beschaffenheit und nach dem Preise der Bodenprodukte zu 40—60 Pfennigen angenommen werden. Kann man zu diesem Preise, einschließlich der Heranschaffungskosten, den Stalldünger erwerben, so ist er nicht zu hoch bezahlt[1]). Die Rentabilität des viehschwachen Betriebes wird aber keineswegs dadurch allein gewährleistet, daß man den nötigen Stalldünger wohlfeil kaufen kann; hierzu gehören vielmehr noch ganz andere Vorbedingungen, über welche später bei der Beurteilung dieser Wirtschaftsweise im allgemeinen zu handeln sein wird[2]).

2. Der viehschwache Betrieb mit Gründüngung und mit künstlichem Dünger. Hierbei wird die für die meisten Bodenarten unentbehrliche physikalische Wirkung des Stalldüngers durch Gründüngung ersetzt. Benutzt man zur Gründüngung, wie es das richtige ist, Pflanzen aus der Familie der Papilionaceen, also Lupinen, Wicken, Seradella u. s. w., so führen diese außerdem dem Boden eine große Menge von Stickstoff zu, den sie aus der Atmosphäre aufgenommen und assimiliert haben. Durch Zugabe von künstlichen Dungmitteln, namentlich solchen, die reich an Phosphorsäure, Kali, Kalk sind, kann man dem Boden dann noch den nötigen Bedarf an mineralischen Pflanzennährstoffen ge-

---

[1]) Über den Geldwert des Stalldüngers siehe die ausführlichen Erörterungen in von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 68—89.

[2]) Viehschwache Betriebe mit Stallmistdüngung finden sich z. B. in der Nähe von Berlin, Halle, Frankfurt u. s. w. S. Müller a. a. O. S. 154 ff. Weerth a. a. O. S. 23 ff. Der Ankauf von Stalldünger schließt übrigens nicht aus, daß man außerdem noch Gründüngung oder künstlichen Dünger oder beides zur Anwendung bringt.

währen. Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Möglichkeit vorhanden ist, mit Hilfe von Gründüngung und unter gleichzeitiger Anwendung von künstlichen Dungmitteln sowohl die chemischen wie die physikalischen Wirkungen des Stalldüngers vollständig zu ersetzen, hierdurch demnach die Viehhaltung, sofern sie der Erzeugung von Stalldünger dient, entbehrlich zu machen. Die meisten der vorhandenen viehschwachen Betriebe sind solche, welche in der hier beschriebenen Weise wirtschaften[1]). Auch unter den bei 1 genannten Betrieben, die Stalldünger ankaufen, giebt es solche, die außerdem sich der Gründüngung oder der künstlichen Dungmittel oder beider bedienen.

Die Gründüngung wird gewöhnlich, d. h. wenn die Verhältnisse des Bodens und des Klimas es gestatten, in Form des Zwischenfruchtbaues ausgeübt; man vermeidet dadurch den Verlust, welcher eintritt, wenn man die Gründüngungspflanze als alleinige Frucht anbaut und somit auf einen sonstigen Ertrag von dem damit bestellten Felde für das betreffende Jahr verzichten muß. Der Zwischenfruchtbau ist zwar eine gewöhnliche Begleiterscheinung des viehschwachen Betriebes, er ist aber keineswegs an denselben gebunden. Er hat vielmehr eine weit darüber hinausragende, selbständige Bedeutung, die gerade in den letzten zwei Jahrzehnten mehr und mehr erkannt worden ist[2]). Zur Förderung solcher Erkenntnis haben allerdings die viehschwachen Betriebe viel beigetragen, weil sie in der Regel auf den Zwischenfruchtbau angewiesen sind und deshalb auf diesem Gebiete viele Versuche gemacht und wertvolle Erfahrungen gesammelt haben.

3. Der viehschwache Betrieb ausschließlich mit Kunstdünger. Nur ein einziger Betrieb ist bekannt, der dauernd ohne Stalldünger und ohne Gründüngung gewirtschaftet hat; es ist dies die Wingendorfer Wirtschaft im Königreich Sachsen, welche 50 Jahre lang ohne Zug- und Nutzvieh betrieben worden ist und die die erforderlich scheinende Düngung, unter Ausschluß von Gründüngung, lediglich durch künstlichen Dünger bewirkt hat. Der hier gemachte Versuch, der unter Anwendung aller Hilfsmittel, welche Wissenschaft und Praxis darboten, zur Durchführung kam, ist äußerst lehrreich[3]). Seine Resultate zeigen, daß es zwar unter günstigen Umständen möglich ist, den Boden ohne Zuführung von Stalldünger oder anderen humusreichen Substanzen (Gründünger) auf einer gewissen Höhe der Ertragsfähigkeit zu erhalten, daß dies Verfahren aber aus

---

[1]) S. Müller a. a. O. S. 146 ff., Weerth a. a. O. S. 28 ff.

[2]) Gemäß der großen selbständigen Bedeutung, welche der Zwischenfruchtbau für den landwirtschaftlichen Betrieb besitzt, wird über ihn am Schluß dieses Abschnittes besonders gehandelt werden.

[3]) Über die Wingendorfer Wirtschaft finden sich ausführliche Berichte in der Sächsischen landwirtschaftlichen Zeitschrift (herausg. von v. Langsdorff), Jahrg. 1879, Nr. 39 u. 40, Jahrg. 1891, Nr. 47 u. 48. S. auch Müller a. a. O. S. 140 ff. und Weerth a. a. O. S. 54 ff.

wirtschaftlichen Gründen nicht zu empfehlen ist und unter weniger günstigen Umständen bald zu einem gänzlichen Mißerfolg führen muß. Nach unseren jetzigen Erfahrungen würde es auch verkehrt sein, bei einem viehschwachen Betrieb die Gründüngung, welche ein so vortreffliches Mittel abgiebt, den Boden an Humus und an Stickstoff zu bereichern, gänzlich auszuschließen. In der Wirtschaft von John Prout in Sawbridgeworth, England, sind viele Jahre lang fast ausschließlich künstliche Dungmittel zur Anwendung gekommen; aber es wurden doch 6—8 Zugpferde und eine Milchkuh gehalten, so daß der Stalldünger nicht ganz fehlte; auch scheint John Prout sich später doch zum Ankauf von Stalldünger entschlossen zu haben[1]). Ebenso halten die deutschen viehschwachen Betriebe, welche ohne Gründüngung und hauptsächlich mit künstlichem Dünger wirtschaften, immer Zugvieh, gewöhnlich auch einiges Nutzvieh, verfügen also über eine gewisse, wenn auch nicht große Menge von Stalldünger[2]).

Aus dem Gesagten ergiebt sich für die Beurteilung der viehschwachen Wirtschaft[3]) folgendes. Unter den verschiedenen überhaupt möglichen Formen können für deutsche Verhältnisse die beiden in Betracht kommen, welche Stalldünger ankaufen und welche ihn durch Gründüngung und künstlichen Dünger ersetzen. Beide Formen sind aber nur dann lohnend, wenn die Möglichkeit vorliegt, die gebauten Futterpflanzen, einschließlich des Strohs und der zur Verfütterung bestimmten Wurzelgewächse, soweit die erzeugte Menge nicht zur Ernährung der vorhandenen Arbeitstiere gebraucht wird, für einen angemessenen Preis zu verkaufen. Aus vielen, früher erörterten Gründen ist es unrationell, den Acker lediglich oder fast lediglich zum Anbau von Körnerfrüchten zu benutzen, man muß vielmehr Futterpflanzen oder Wurzelgewächse zwischen jene einschieben. Beide Gruppen von Gewächsen dienen aber, ebenso wie das Stroh der Körnerfrüchte, ausschließlich oder doch vorwiegend zur Fütterung der Tiere. Vermag man sie hierzu in der eigenen Wirtschaft nicht zu verwenden, so muß ihr Verkauf zu einem angemessenen Preise möglich sein. Es muß ferner der Landwirt darauf rechnen können, daß er die ganze erzeugte und nicht selbst gebrauchte Menge an Stroh und Futtermitteln, einschließlich Wiesenheu, mit Sicherheit jedes Jahr zu solchem Preise verwertet. Der im Laufe der Jahre erzielte Durchschnittspreis muß sich nach Abzug der Transportkosten bis zum Verkaufsorte höher stellen, als der durchschnittliche Nutz-

[1]) Deutsche landwirtschaftliche Presse, 1891, Nr. 1086.

[2]) Müller a. a. O. S. 141 ff.

[3]) Unter viehschwachen Betrieben verstehe ich hier und in der Folge solche, die außer dem nötigen Zugvieh höchstens ein paar Stück Nutzvieh zur Befriedigung des eigenen Bedarfs an tierischen Produkten halten. Daß es Umstände geben kann, die es zweckmäßig erscheinen lassen, die Nutzviehhaltung etwas unter das durchschnittlich übliche Maß zu beschränken, wurde früher erörtert; diese Betriebe bezeichnet man aber nicht als viehschwache im eigentlichen Sinne.

wert der genannten Produkte bei Verfütterung in der eigenen Wirtschaft. Wie dieser Nutzwert festzustellen ist, hat die landwirtschaftliche Taxationslehre darzulegen. Hier sei nur soviel bemerkt, daß bei einem durchschnittlichen Roggenpreis von 8 M. pro Ztr. der Nutzwert von je einem Ztr. beträgt für Roggenstroh $1,_{51}$ M., für Haferstroh $1,_{85}$ M., für mittelgutes Wiesenheu $2,_{79}$ M., für mittelgutes Kleeheu $3,_{46}$ M. Bei einem Roggenpreis von 7 M. pro Ztr. stellen sich die Nutzwerte der genannten Produkte auf $1,_{37}$ M., $1,_{64}$ M., $2,_{48}$ M. und $3,_{07}$ M.[1]). Wirtschaften, welche in der Nähe großer Städte oder in Gegenden mit einer starken, nicht Landwirtschaft treibenden Bevölkerung liegen, können sehr wohl in der Lage sein, für Stroh und Futtermittel, auch unter Abrechnung der Transportkosten, erheblich höhere Preise als die hier angegebenen mit Sicherheit und auf die Dauer zu erzielen. Je mehr sich die Verkaufspreise über den Nutzwert erhöhen, desto eher kann der viehschwache Betrieb zweckmäßig sein und desto besser wird er rentieren. Genannte Wirtschaften sind auch häufig in der günstigen Lage, für wohlfeilen Preis Stalldünger käuflich zu erwerben. Treffen beide Umstände zusammen, so spricht die Vermutung dafür, daß der viehschwache Betrieb der am meisten lohnende sein wird. Er kann aber auch, ohne daß der Ankauf von Stalldünger möglich ist, sich lohnend erweisen, falls für die erzeugten Stroh- und Futtermassen hohe Verkaufspreise mit Sicherheit und dauernd zu erzielen sind. In diesem Fall muß nur die Möglichkeit geboten sein, eine ausgedehnte Gründüngung ohne zu große Kosten, also namentlich durch Anwendung des Zwischenfruchtbaues, zur Durchführung zu bringen. Man darf mit größter Bestimmtheit behaupten, daß bloß ein verhältnismäßig sehr kleiner Teil der deutschen Wirtschaften sich in der glücklichen Lage befindet, die erzeugte und nicht für die Zugtiere nötige Menge von Futter und Stroh zu einem den Nutzwert übersteigenden Preise mit Sicherheit verkaufen zu können. Die weitaus überwiegende Mehrzahl der landwirtschaftlichen Betriebe ist darauf angewiesen, jene Erzeugnisse in der eigenen Wirtschaft zu verwerten, wenn sie vielleicht auch, sei es regelmäßig sei es ausnahmsweise, einen kleinen Teil davon verkaufen.

Dem viehschwachen Betrieb sind also schon aus diesem Grunde ziemlich enge Grenzen gesteckt. Auf das gleiche Resultat wirkt ein anderer Umstand. Viehschwache Betriebe können sich nur dann rentieren, wenn und so lange ihre Gesamtzahl eine sehr beschränkte ist. Sobald ihre Zahl erheblich zunimmt, wird einerseits das Angebot an tierischen Produkten so verringert, daß deren Preis stark steigen muß, andererseits wächst das Angebot an Stroh und Futtermitteln, wodurch der Marktpreis dieser Erzeugnisse zum Sinken gebracht wird. Von diesen

[1]) Vgl. hierüber die ausführliche Darlegung in von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl., S. 34 u. 68, sowie die ebendaselbst S. 326—328 gegebene Tabelle über den Nutzwert der einzelnen Futtermittel bei den verschiedenen Roggenpreisen.

beiden Thatsachen wirkt die eine auf Erhöhung der Rentabilität der Nutzviehhaltung, die andere auf die Erniedrigung der Rentabilität der viehschwachen Betriebe.

Jeder Landwirt, der den Übergang von der bisher geübten gewöhnlichen Art des Betriebes zu einem viehschwachen ins Auge fassen zu müssen glaubt, sollte daher sorgfältig erwägen, ob die Verhältnisse, unter denen er sich befindet, überhaupt hierauf hinweisen und ferner, ob dieselben voraussichtlich dauernde sein werden. Die endgültige Entscheidung sollte dabei nur auf Grund eingehender Rentabilitätsrechnungen getroffen werden. Versäumt man diese Vorsichtsmaßregeln, so darf man sich nicht wundern, wenn der gehoffte Erfolg ausbleibt. Von einem viehstarken zu einem viehschwachen Betrieb überzugehen, ist verhältnismäßig leicht und ohne direkte Geldopfer zu bewerkstelligen; die Rückkehr von dem viehschwachen zu dem viehstarken Betrieb ist sehr schwierig und erfordert große Aufwendungen.

β. Der Zwischenfruchtbau.

Der Anbau von Zwischenfrüchten ist schon in früheren Jahrhunderten hier und da geübt worden; namentlich war es in den günstiger gelegenen Gebieten des mittleren und südwestlichen Deutschlands vielfach Gebrauch, in die abgeernteten Getreidefelder weiße Rüben, die man dann Stoppelrüben nannte, zu säen und im Spätherbste zu ernten. Schon Eckhart spricht in seiner 1754 erschienenen Experimental-Ökonomie hiervon[1]). Auch baute man bereits zu Anfang dieses Jahrhunderts zwischen die in Reihen gesäeten Gewächse, namentlich den Mais, andere Früchte, besonders Bohnen. Burger und Schwerz bezeichnen diese eingebauten Pflanzen ausdrücklich als Zwischenfrüchte[2]).

Zu systematischer und allgemeinerer Anwendung ist der Zwischenfruchtbau aber erst in den letzten ein bis zwei Jahrzehnten gelangt. Das Hauptverdienst an dieser Errungenschaft gebührt Schultz-Lupitz, der durch langjährige praktische Versuche die weittragende Bedeutung der Zwischenfrüchte sowohl für den Ackerbau wie für die Viehhaltung erkannte und durch die erzielten Resultate unanfechtbar feststellte. Er sprach auch schon mit großer Bestimmtheit den Satz aus, daß die Gewächse aus der Familie der Leguminosen den Boden mit Stickstoff bereicherten, welcher Satz dann von Hellriegel durch exakte wissenschaftliche Versuche zur unumstößlichen Gewißheit erhoben wurde[3]).

---

[1]) Joh. Gottl. Eckhart's vollständige Experimental-Ökonomie, Jena 1754, S. 84.

[2]) Joh. Burger, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II, 2. Aufl. 1824, S. 59 u. 60. Joh. Nep. Schwerz, Anleitung zum praktischen Ackerbau, Bd. II, 2. Aufl., 1837, S. 276 ff. u. S. 530 ff.

[3]) Schultz-Lupitz, Die Kalidüngung auf leichtem Boden, Berlin 1882. 4. Aufl. 1890. Schultz-Lupitz, Zwischenfruchtbau auf leichtem Boden. Heft 7

Die Art der technischen Handhabung des Zwischenfruchtbaues zu erörtern, ist Sache der Pflanzenbaulehre, nicht der Betriebslehre; hier kann nur kurz dargestellt werden, welchen Einfluß derselbe auf den Betrieb im Ganzen hat, unter welchen Verhältnissen er zweckmäßig ist und welche Ausdehnung ihm gegeben werden kann oder soll.

Der Zwischenfruchtbau ist in zwei Formen möglich, in der der Untersaat und in der des Stoppelfruchtbaues. Bei der ersteren wird die Zwischenfrucht in eine bereits bestellte Frucht, bei letzterer nach Aberntung der Hauptfrucht in die umgebrochene Stoppel eingesäet. Als Zwischenfrüchte benutzt man mit Recht vorzugsweise solche aus der Familie der Papilionaceen, wie Lupinen, Wicken, Erbsen, Platterbsen, Seradella, weil diese die Eigenschaft haben, den freien Stickstoff der Luft in sich aufzunehmen; indessen kann unter Umständen auch der Anbau von Stoppelrüben, Senf u. s. w. zweckmäßig sein.

Der Zwischenfruchtbau gewährt folgende Vorteile. Man erntet in einem Jahre zwei Früchte von demselben Felde und erhöht dadurch den Roh- wie den Reinertrag der Wirtschaft. Die Zwischenfrüchte eignen sich fast ausnahmslos nur zur Fütterung oder zur Gründüngung. In ersterem Fall gewähren sie die Möglichkeit, entweder die Viehhaltung auszudehnen oder einen größeren Teil des Ackerlandes, als es sonst möglich wäre, dem Marktfruchtbau einzuräumen oder auch beides zusammen durchzuführen. Eine Verstärkung der Futterproduktion bewirkt eine Vermehrung des Düngererzeugnisses, wodurch wieder die produktive Kraft des Bodens erhöht wird. Benutzt man die Zwischenfrüchte als Gründüngung, so bereichert man den Boden nicht nur direkt an Pflanzennährstoffen, namentlich an dem so wichtigen Stickstoff, sondern man führt ihm auch eine große Menge Humus zu und kann dadurch den Stalldünger ganz oder teilweise entbehrlich machen. Hierin liegt der innere Zusammenhang zwischen dem viehlosen oder viehschwachen Betrieb und dem Zwischenfruchtbau sowie die Ursache, weshalb letzterer in den viehschwachen Betrieben eine so große Rolle spielt (s. S. 412).

Es ist viel darüber gestritten worden, ob man die Zwischenfrüchte besser zur Fütterung oder besser zur Gründüngung verwendet. Diese Frage läßt sich aber allgemein nicht entscheiden, ihre Beantwortung hängt vielmehr von den sonstigen örtlichen Umständen ab. Je günstiger die klimatischen Verhältnisse sind, d. h. je früher die Zwischenfrüchte eingesäet und abgeerntet werden können und je länger die Bodenbearbeitung im Herbste ausgedehnt werden kann, je höher die tierischen Produkte verwertet werden können, je weniger Futter in einer Wirtschaft, sei es dauernd, sei es in einem einzelnen Jahre erzeugt wird, desto eher ist es vorteilhaft, die Zwischenfrüchte zu verfüttern und umgekehrt. Zu Gunsten des Unter-

---

der Arbeiten der Deutschen Landwirtschafts-Gesellschaft. Berlin 1895. Vgl. auch Fr. Arndt, Gründüngung und System Schultz-Lupitz auf Lehmboden, Berlin 1890.

flügens der Zwischenfrüchte fallen zwei Umstände besonders ins Gewicht. Einmal ist die physikalische Wirkung derselben auf den Boden dabei eine günstigere als bei dem vorherigen Verfüttern; fürs andere ist der Ertrag der Zwischenfrüchte immerhin etwas unsicher und es hat gewisse Bedenken, die Viehhaltung auf einen unsicheren Futterbau zu gründen[1]). Jeder Landwirt, der Zwischenfruchtbau treibt, muß für seine Wirtschaft feststellen, welche Art der Verwertung der Zwischenfrüchte für ihn die am meisten gewinnbringende ist; er wird dann oft zu dem Resultat kommen, daß es sich empfiehlt, einen Teil direkt unterzupflügen, einen Teil zu verfüttern und daß je nach den sonstigen Verhältnissen in dem einen Jahre der eine, in dem andern Jahre der andere Teil das Übergewicht haben muß.

Der Zwischenfruchtbau empfiehlt sich besonders auf leichtem und humusarmem Boden. Wirtschaften mit solchem Boden leiden bei der gewöhnlichen Art des Ackerbaubetriebes meist Mangel an Futter und an Dünger; künstliche Düngemittel allein reichen zum Ersatz nicht aus, da sie dem Boden keinen Humus gewähren. Andererseits ist die Vegetationszeit der Pflanzen auf sandigem, warmem Boden eine kürzere als auf kaltem. Die Hauptfrucht wird daher früher geerntet und die Zwischenfrucht hat mehr Zeit, sich kräftig zu entwickeln. Auf leichtem Boden ist auch das rechtzeitige Unterpflügen und ebenso das Abernten der Zwischenfrüchte zur Futtergewinnung viel mehr gesichert als auf schwerem Boden, weil es auch bei ziemlich feuchter Witterung sich als möglich erweist. Je schwerer und je fruchtbarer der Boden, desto weniger vorteilhaft ist der Zwischenfruchtbau. In fruchtbarem Boden werden die Zwischenfrüchte, als Untersaat gebaut, durch die Hauptfrüchte leicht erstickt. Wo man, wie es auf gutem Boden jetzt glücklicher Weise schon oft geschieht, das Getreide während der Vegetationszeit wiederholt mit der Maschine und mit der Hand behackt, ist Untersaat überhaupt nicht möglich. Will man Stoppelfrüchte auf schwerem Boden bauen, so liegt die Gefahr vor, daß dieselben in manchen Jahren überhaupt nicht oder doch nicht rechtzeitig bestellt werden können, weil entweder der Boden zu trocken und hart, oder weil er umgekehrt zu naß ist. Zudem erfordert schwerer Boden viele Zugkräfte und bei ausgedehntem Stoppelfruchtbau ist es schwierig, ohne Schädigung der sonstigen Wirtschaft die für die Stoppelsaat bestimmten Felder sofort nach der Ernte zu pflügen und die Stoppelfrucht zu bestellen, was doch für das Gelingen sich als durchaus notwendig erweist. Alle diese Übelstände fallen bei leichtem Boden fort oder sind doch viel geringer. Eine erhebliche Bedeutung hat daher der Zwischenfruchtbau nur auf leichtem höchstens mittelschwerem Boden; für ersteren ist diese Be-

[1]) Schultz-Lupitz hat in seiner Schrift über den Zwischenfruchtbau die Gründe, welche für das Unterpflügen oder für das Verfüttern der Zwischenfrüchte sprechen, sehr richtig zusammengestellt; ich kann mich ihm nur vollständig anschließen. In der Mehrzahl der Fälle hält er das Unterpflügen für das wirtschaftlich Vorteilhaftere. S. a. a. O. S. 59—62.

deutung ungewöhnlich groß und wird mit der Zeit zweifellos immer mehr und allgemeiner gewürdigt werden.

Je günstiger die Umstände für den Zwischenfruchtbau liegen, einen desto größeren Teil des Ackerlandes kann man alljährlich mit Zwischenfrüchten bestellen. Eine gewisse Schranke für den Zwischenfruchtbau ist schon dadurch gegeben, daß man nicht in jede oder nach jeder Hauptfrucht Zwischenfrüchte bauen kann; vorzugsweise kommen als Hauptfrüchte nur die Getreidearten in Betracht. Ferner darf man auch den Zwischenfruchtbau deshalb nicht so sehr ausdehnen, weil sich sonst die Gespannarbeiten im Spätsommer und Herbst zu sehr häuften und dadurch der übrige Betrieb gestört würde. Schultz-Lupitz giebt an, daß auf seinem Gute der Zwischenfruchtbau getrieben werde, wo es nur immer angehe, und daß beinahe $^1/_3$ des unter dem Pfluge befindlichen Landes davon eingenommen sei[1]). Hiermit wird auch ungefähr die äußerste Grenze bezeichnet sein, bis zu welcher die Ausdehnung des Zwischenfruchtbaues unter Verhältnissen, die dafür überhaupt günstig sind, rätlich sein möchte.

g. Die Waldfeld- und Brandwirtschaft.

Die Waldfeldwirtschaft stellt, wie schon ihr Name besagt, eine Vereinigung von Waldbau mit Feldbau dar[2]). Sie findet sich in verschiedenen Gebirgsgegenden des mittleren, westlichen und südlichen Deutschlands, so z. B. an den Abhängen der Alpen, im Schwarzwalde, im Odenwalde, im Siegener Lande. Die örtlichen Bezeichnungen für die Waldfeldwirtschaft sind: Hackwaldwirtschaft, Röderwaldwirtschaft, Haubergswirtschaft, Gereutbrennen, Schiffeln u. s. w. Überall, wo sie betrieben wird, ist das zum ständigen Ackerbau geeignete Land nur spärlich vorhanden. Die engen Thäler werden hauptsächlich zum Wiesenbau oder Gartenbau verwendet und lassen bloß wenig Raum für die Erzeugung von Getreide oder sonstigen Feldfrüchten. Der überwiegende Teil des kulturfähigen Bodens kann wegen seiner gebirgigen Natur und seiner stark abhängigen Lage wesentlich nur zur Holzerzeugung dienen; eine regelmäßige Beackerung und Düngung desselben würde sehr große Kosten verursachen und gleichzeitig zur Folge haben, daß die ohnehin flache Ackerkrume bald in die Tiefe gespült würde. Um nun aber doch die Berge nicht ganz für die Produktion von Feldfrüchten ungenutzt zu lassen, hat man den Ausweg gefunden, daß man dieselben in regelmäßigem Wechsel zunächst eine lange Reihe von Jahren zum

---

[1]) Schultz-Lupitz. Der Zwischenfruchtbau u. s. w. S. 81.

[2]) Vgl. Walz, landwirtschaftliche Betriebslehre, S. 530 ff. und Hanssen, agrarhistorische Abhandlungen, Bd. I, S. 142, Anmerkung. Vgl. auch in dem Handwörterbuch der Staatswissenschaften den Artikel Haubergswirtschaft, Bd. IV. S. 394 ff. An letztgenannter Stelle findet sich auch die Spezialliteratur über die Waldfeldwirtschaft angegeben.

Waldbau verwendet und sie dann auf einige wenige Jahre als Ackerland behandelt und zwar vorzugsweise zur Getreideproduktion benutzt. Eine Düngung des Landes ist in diesem Falle nicht nötig, da der umgebrochene Waldboden genügende Nahrung enthält, um zwei, drei oder auch mehr lohnende Ernten von Feldfrüchten zu gewähren; denn an Humus pflegt es dem Waldlande nicht zu fehlen und die erforderlichen mineralischen Pflanzennährstoffe können leicht dadurch zur Disposition gestellt werden, daß man das nach der Abforstung der betreffenden Fläche zurückgebliebene Reisig und sonstige kleinere Holz an Ort und Stelle verbrennt und die Asche gleichmäßig über den Boden verteilt. Dadurch, daß bei der Waldfeldwirtschaft in der Regel die Wurzelstöcke der Holzgewächse nach dem Abtriebe der letzteren sämtlich oder doch der Mehrzahl nach im Boden zurückgelassen werden, wird gleichzeitig der Abspülung der fruchtbaren Ackerkrume von der Höhe in die Tiefe Einhalt gethan oder dieselbe doch sehr verlangsamt.

Das bei der Waldfeldwirtschaft beobachtete Verfahren bietet ja im einzelnen mannigfache Abweichungen dar, welche durch örtliche Verhältnisse oder Gewohnheiten bedingt sind; im großen und ganzen vollzieht sich dasselbe aber etwa in folgender Weise.

Die für den Waldfeldbau bestimmten Flächen werden in der Regel 16 bis 18 bis 20 Jahre, zuweilen auch länger, als Niederwald behandelt; besonders häufig wendet man den Eichenschälwaldbetrieb an. Nach der festgesetzten Umtriebszeit wird das Holz unmittelbar über den Wurzelstöcken abgehauen, so daß letztere im Boden stehenbleiben. Das Holz wird nun von den kleineren, weniger wertvollen Teilen befreit und nach Hause gefahren oder direkt verkauft, während man die letzteren auf der Fläche beläßt und mit samt dem vorhandenen Gestrüpp u. s. w. an Ort und Stelle verbrennt. Die zurückgebliebene Asche verteilt man gleichmäßig, und darauf wird der Boden entweder mit der Handhacke oder auch mit dem Pfluge umgearbeitet und bestellt; die gewöhnlichsten Früchte sind Roggen, Hafer, Buchweizen, Kartoffeln. Die Ackernutzung dauert meist zwei oder drei Jahre, unter günstigen Verhältnissen auch wohl länger. Der Zeitraum für dieselbe richtet sich zunächst nach der größeren oder geringeren Güte des Bodens sowie nach der stärkeren oder schwächeren Abhängigkeit der betreffenden Fläche; ferner aber kommt hierfür der Umstand in Betracht, in wie weit und wie lange die neuen Triebe aus den stehen gebliebenen Wurzelstöcken den Anbau von Feldfrüchten möglich oder lohnend erscheinen lassen. Es kommt auch öfters vor, daß man nach dem Abtriebe des Holzes die Wurzelstöcke mit ausrodet. Hierdurch wird die Benutzung des Landes zum Feldbau erleichtert, dieselbe kann auch auf einen längeren Zeitraum ausgedehnt werden; auf der anderen Seite muß aber behufs Wiederverwendung der betreffenden Fläche zum Waldbau eine neue Ansaat oder Anpflanzung derselben mit Holzgewächsen erfolgen, was nicht unerhebliche Kosten verursacht.

In manchen Gegenden wird die Waldfeldwirtschaft in der Weise gehandhabt,

daß man die Holzerzeugung 30, 40, ja selbst 80 bis 100 Jahre hinter einander fortsetzt, daß man also Mittelwald- oder Hochwald-Wirtschaft treibt. In diesen Fällen pflegt man immer die Wurzelstöcke mit auszuroden und die nachfolgende Verwendung des Bodens zum Feldbau über einen Zeitraum von 6, 8 bis 10 Jahren sich erstrecken zu lassen.

Die Waldfeldwirtschaft hat eine im ganzen nur geringe räumliche Ausdehnung; sie ist auch bloß unter bestimmten Verhältnissen zweckmäßig, unter diesen aber auch gewissermaßen notwendig. In Distrikten mit vorherrschend gebirgigem Terrain, welches wenig zum dauernden Ackerbau geeignetes Land besitzt, bietet die Waldfelderwirtschaft die Möglichkeit dar, zur Erzeugung von Feldprodukten zeitweise auch solche Grundstücke zu benutzen, welche ihrer natürlichen Beschaffenheit nach eigentlich zu dem absoluten Waldland gehören. Diese Möglichkeit ist um so wichtiger und wirkt um so günstiger auf den ganzen landwirtschaftlichen Betrieb ein, je geringer der Gesamtumfang des vorhandenen Ackerlandes zu dem Gesamtumfange des vorhandenen Waldlandes sich darstellt. Nur mit Hilfe der Waldfeldwirtschaft kann man in vielen Gegenden den für den eigenen Konsum erforderlichen Bedarf an Brotgetreide, Wurzelfrüchten und Stroh erzeugen. Auch die regelmäßige Ernährung und Pflege der Zug- und Nutztiere wird durch dieselbe sehr erleichtert, oft erst überhaupt möglich gemacht. Denn die Waldäcker liefern nicht nur in dem Getreidestroh ein wertvolles Streu- und Futtermaterial, sondern gewähren auch durch ihren Ertrag an Körnern, Wurzelgewächsen, vielleicht auch an Klee der gesamten Viehhaltung eine viel sicherere Stütze, als wenn dieselbe lediglich auf die Produktion der in den Thälern vorhandenen Wiesen oder kleinen Ackerflächen angewiesen wäre.

Je mehr der Gesamtumfang des absoluten Waldlandes im Verhältnisse zum Gesamtumfange des vorhandenen Ackerlandes abnimmt, desto weniger erweist sich auch die Waldfeldwirtschaft als notwendig oder zweckmäßig. Bei ihrer Beurteilung darf der Umstand nicht unberücksichtigt bleiben, daß die Benutzung ehemaliger Waldflächen zum Ackerbau, besonders wenn dieselben eine sehr abhängige Lage besitzen, mit großen Schwierigkeiten und deshalb Kosten verknüpft ist. Eine Aufwendung der letzteren rechtfertigt sich nur dann, wenn es kein einfacheres und wohlfeileres Mittel giebt, um in den Besitz der durchaus erforderlichen Feldbauerzeugnisse zu gelangen. In dem gleichen Maße nun, als das Mengenverhältnis zwischen Ackerland und Waldland sich mehr zu Gunsten des ersteren gestaltet, schwindet die Notwendigkeit zu einer Heranziehung der Waldgrundstücke für die Produktion von Feldgewächsen.

Unter den landwirtschaftlichen Betriebssystemen wird auch gewöhnlich die Brandwirtschaft aufgeführt. Streng genommen ist dieselbe aber keine besondere Betriebsweise, sondern eine eigentümliche wirtschaftliche Maßregel, welche bei

sehr verschiedenen Wirtschaftsarten zur Anwendung gelangt. Das Charakteristische aller Formen der Brandwirtschaft besteht darin, daß der zur Bebauung bestimmte Boden in gewissen, sei es regelmäßigen sei es unregelmäßigen, Zwischenräumen einem Brennprozesse unterworfen wird. Letzterer gestaltet sich zwar, wie später noch näher zu erörtern sein wird, je nach der Bodenart und je nach dem künftigen Benutzungszwecke der betreffenden Fläche einigermaßen verschieden, hat aber im allgemeinen folgenden Verlauf. Die obere Narbe des Bodens wird mit dem Pfluge abgeschält oder auch mit der Handhacke losgehauen, auf kleine lockere Haufen gebracht, angezündet und einer mehr oder minder vollständigen Verbrennung unterzogen. Handelt es sich dabei um Torf- oder Moorboden, so liefert die Substanz des Bodens selbst das Material, um den Brennprozeß durchzuführen; bei allen sonstigen Bodenarten muß dagegen Reisig oder anderes Holz zu Hilfe genommen werden. In dem letzteren Falle pflegt man das Holz in faschinenartige Bündel zusammen zu binden und diese reihenweise auf den Boden zu legen; die abgeschälten Erdstreifen werden mit nach unten gerichteter Narbe darüber gedeckt und nun die Holzbündel angezündet. Die Folge davon ist, daß die in der Erde befindlichen organischen Bestandteile verbrennen, während die unorganischen, welche die Hauptmasse bilden, unverbrannt zurückbleiben; letztere werden dann mit samt der erzeugten Holzasche gleichmäßig über die ganze Fläche verteilt. Bei dem Moorboden zündet man die abgeschälten und auf kleine Haufen gebrachten Erdstreifen direkt an. Da dieselben hauptsächlich aus organischer Substanz bestehen, so verbrennen sie auch ihrer größeren Masse nach; nur eine relativ kleine Quote bleibt als Asche zurück, welche dann wie in dem eben erwähnten Falle gleichmäßig über das ganze Grundstück, und zwar unter Zuhilfenahme der Egge, verteilt wird.

Als die hauptsächlichen Wirkungen des Bodenbrennens lassen sich nachstehende anführen. Die in der oberen Erdschicht vorhandenen Samen- und Wurzelunkräuter sowie die Insekten und sonstigen schädlichen Tiere werden schnell und vollständig vernichtet; desgleichen entledigt man sich der zu Tage gekommenen und für die künftige Bestellung hinderlichen Reste eines früheren Holzbestandes. Die Asche des als Brennmaterial verwendeten Holzes oder des verbrannten Moorbodens führt dem Grundstücke eine größere oder geringere Menge wertvollen Düngers zu. Durch den Brennprozeß werden in der demselben unterworfenen Erde eine Reihe von mineralischen Pflanzennährstoffen schneller, als es ohnedem der Fall gewesen wäre, löslich und für die nachfolgenden Feldfrüchte sofort aufnehmbar gemacht. Bei schweren Bodenarten wirkt das Brennen außerdem dadurch günstig, daß es die physikalische Beschaffenheit derselben verbessert, indem es sie trockener, lockerer und wärmer macht. Andererseits erfordert das Brennverfahren viel Arbeit und verursacht bei allen Grundstücken, welche nicht aus Moorboden bestehen, einen nicht unerheblichen Aufwand an Brennmaterial. Ein größerer Nachteil erwächst den letzteren Grundstücken noch dadurch, daß die organische

Substanz des Bodens, also der Humus, zerstört oder doch in seiner Menge bedeutend verringert wird. Der hierdurch verursachte Verlust für die produktive Kraft des Bodens stellt sich als um so größer heraus, je ärmer der Boden an und für sich an Humus ist und je mehr seine natürliche physikalische Beschaffenheit das Vorhandensein einer größeren Menge von Humus wünschenswert macht. Bei den Torf- und Moorböden, welche ihrer Hauptmasse nach aus Humus bestehen, erscheint die durch das Brennen bewirkte teilweise Zerstörung des Humus weniger bedenklich oder sogar ganz unbedenklich.

Da das Brennen bei sehr verschiedenen Bodenarten und unter sehr abweichenden sonstigen Verhältnissen vorgenommen wird, so treten auch bald die günstigen, bald die ungünstigen Folgen desselben mehr hervor, und es kann ein allgemein giltiges Urteil über dies Verfahren nicht abgegeben werden. Es sind vielmehr die einzelnen Fälle, in welchen das Bodenbrennen stattfindet, sorgfältig von einander zu unterscheiden. Deren sind wesentlich drei und man kann dieselben als: 1) Waldbrandwirtschaft, 2) Feldbrandwirtschaft und 3) Moorbrandwirtschaft bezeichnen.

1. Unter Waldbrandwirtschaft versteht man die im Anfange dieses Abschnittes geschilderte Waldfeldwirtschaft, bei welcher nach dem jedesmaligen Abtriebe des Holzes und vor der wieder beginnenden Ackernutzung, also in der Regel alle 16 bis 20 Jahre, ein Brennen des Bodens vorgenommen zu werden pflegt. Hier wirkt das Verfahren vorwiegend nützlich, weil es Kulturhindernisse beseitigt, Pflanzennährstoffe aufschließt und weil das Material zur Unterhaltung des Verbrennungsprozesses durch das Abfallholz umsonst an Ort und Stelle dargeboten wird, auch eine übermäßige Verarmung des früheren Waldbodens an Humus nicht leicht zu befürchten steht. Ist der Boden an und für sich wenig humushaltig, so empfiehlt es sich, nach dem Abtriebe des Waldbestandes den Boden zunächst nicht abzuschälen, sondern nur die zurückgebliebenen Holzreste (Reisig u. s. w.) gleichmäßig über die ganze Fläche zu verteilen und bei trockenem Wetter anzuzünden und zu verbrennen. Die wesentlichsten günstigen Wirkungen des Bodenbrennens werden dadurch erreicht, ohne daß doch der in der oberen Bodenschicht im Laufe der Jahre aufgespeicherte Vorrat an Humus eine erhebliche Verminderung erlitte.

2. Die Feldbrandwirtschaft besteht darin, daß man die der Acker- oder auch Weidenutzung unterliegenden Flächen in gewissen Zwischenräumen einem Brennprozesse unterwirft. Sie kommt in Deutschland besonders in einigen Gebirgsgegenden und zwar dort als Begleiterin der Feldgras- oder der Egartenwirtschaft vor; so z. B. im Schwarzwalde, aber auch anderwärts. Nachdem das Land einige Jahre mit Feldfrüchten bestellt war und dann ebenso einige Jahre als Weide gedient hat, wird die Rasennarbe abgeschält und streifenweise über Reisigbündel gelegt, welche letzteren man dann anzündet. Ist das Holz verbrannt, so wird die zurückgebliebene Asche und die Rasennarbe, von welcher natürlich nur

der kleinste Teil durch das Feuer verzehrt wurde, gleichmäßig über die ganze Fläche ausgestreut. Bei diesem Verfahren erzielt man allerdings eine Zerstörung von Unkräutern und schädlichen Tieren; auch werden durch die Holzasche dem Boden Pflanzennährstoffe zugeführt und in der durchglühten Erde bereits vorhandene Pflanzennährstoffe in eine löslichere Form gebracht. Auf der anderen Seite erfordert aber gerade diese Art des Bodenbrennens einen bedeutenden Aufwand an Holz und an Arbeit; sie hat ferner den noch erheblicheren Mangel, daß der Boden seines Gehaltes an Humus, welcher ohnedem sehr gering zu sein pflegt, zum größten Teile beraubt wird. Diese beiden Übelstände sind so schwerwiegend, daß die erwähnten günstigen Wirkungen des Bodenbrennens dagegen kaum in Betracht kommen, zumal man dieselben ebenso leicht auf andere Weise zu erreichen imstande ist. Mit größter Bestimmtheit muß die Feldbrandwirtschaft als eine verkehrte Betriebsweise bezeichnet werden; sie kommt meines Wissens auch nur noch in bäuerlichen Wirtschaften vor, in welchen man sich wegen mangelnder Einsicht und aus der Anhänglichkeit an uralte Gewohnheit nicht von derselben zu trennen vermag. Der mit den einschlagenden Naturgesetzen nicht vertraute Landwirt täuscht sich leicht über die Wirkungen dieser Art des Bodenbrennens, weil er nur die nächsten Folgen desselben berücksichtigt. Daß ein in der beschriebenen Weise dem Brennen unterworfenes Grundstück im ersten, vielleicht auch noch im zweiten Jahre verhältnismäßig hohe Erträge bringt, ist richtig und auch aus natürlichen Gründen leicht erklärlich. Aber diese Erträge werden nicht nur mit Hilfe eines großen vorherigen Aufwandes, sondern auch auf Kosten der Erträge künftiger Jahre gewonnen. Die Feldbrandwirtschaft kann nicht anders als eine Raubwirtschaft betrachtet werden, welche, auf die Dauer ausgeübt, um so nachteiligere Folgen mit sich bringt, in je kürzeren Zwischenräumen das Brennen des Bodens wiederholt wird.

3. Die Moorbrandwirtschaft. Diese wird namentlich auf den ausgedehnten Moorflächen des nördlichen und besonders des nordwestlichen Deutschlands betrieben. Sie hat sich dort seit sehr langer Zeit eingebürgert und wird in so umfassender Ausdehnung geübt, daß sie den bekannten Höherauch oder Moorrauch erzeugt, welcher bei entsprechender Stärke und Richtung des Windes sich viele Meilen weit ins Land hinein verbreitet und auf die ganze Pflanzen- wie Tierwelt einen nachteiligen Einfluß ausübt. Bei der Moorbrandwirtschaft verfährt man in ganz ähnlicher Weise wie bei der Feldbrandwirtschaft, nur mit dem Unterschiede, daß man bei jener kein besonderes Brennmaterial herbeizuschaffen braucht, weil die hauptsächlich aus organischer Substanz bestehenden abgeschälten Erdstreifen schon an und für sich verbrennlich sind. Dadurch stellt sich der Kostenaufwand für das Moorbrennen erheblich geringer als derjenige für das Feldbrennen. Aber auch seine Wirkungen sind günstiger. Der Moorboden ist sehr reich an Humus, dagegen sehr arm an unorganischen Substanzen. Durch das Brennen wird nun ein Teil des Humus verzehrt, während gleichzeitig die mit

dem Humus bisher innig verbunden gewesenen mineralischen Nährstoffe in einer für die Pflanzen leicht aufnehmbaren Form zurückbleiben. Die obere Schicht des Moorbodens wird also infolge des Brennens prozentisch viel reicher an assimilierbaren Pflanzennährmitteln und gewinnt demgemäß an Fruchtbarkeit für die demnächstige Produktion. Der Moorboden pflegt ferner eine große Menge von Wurzel- und Samenunkräutern in sich zu beherbergen, welche durch die gewöhnliche Art der Bearbeitung schwer zu vernichten sind und welche wegen ihres üppigen Wachstumes das Gedeihen der Kulturpflanzen sehr beeinträchtigen, oft ganz unmöglich machen. Durch keine Maßregel wird aber eine so vollständige Vertilgung der in der oberen Bodenschicht befindlichen Wurzeln und Samen von Unkräutern erzielt als gerade durch das Brennen.

In Anbetracht der erörterten Umstände ist das Moorbrennen als eine durchaus zweckmäßige Maßregel anzusehen, insofern es sich um die erstmalige Kultivierung einer Moorfläche handelt. Durch dasselbe kann man auf ebenso einfache wie wohlfeile Weise in kurzer Zeit die Wirkung erzielen, daß ein Grundstück, welches bisher nur eine schlechte Weide lieferte, zum Ackerbau brauchbar gemacht oder doch in ziemlich gutes Grasland verwandelt wird. Anders stellt sich allerdings die Sache, wenn das Brennen, wie es bei der eigentlichen Moorbrandwirtschaft geschieht, in gewissen Zwischenräumen immer wieder aufs neue auf dem gleichen Lande wiederholt wird. In diesem Falle erzielt man die Wirkung, daß der sehr geringe Vorrat des Bodens an mineralischen Nährstoffen zwar schnell für die Kulturpflanzen verfügbar gemacht, aber auch in gleicher Weise schnell erschöpft wird. Die eigentliche Moorbrandwirtschaft d. h. das regelmäßig wiederkehrende Brennen der zur Kultur herangezogenen Moorgrundstücke muß ebenso als Raubwirtschaft bezeichnet werden wie die Feldbrandwirtschaft. Bei beiden findet eine systematische Ausraubung des Bodens an Pflanzennährstoffen statt; bei der Feldbrandwirtschaft erstreckt sich dieselbe vorzugsweise auf die organischen, bei der Moorbrandwirtschaft vorzugsweise auf die unorganischen Bestandteile[1]).

---

[1]) Die Lehre von dem Brennen des Bodens konnte hier nicht ausführlich zur Darstellung gelangen, da dieselbe nicht in die Betriebslehre, sondern in die allgemeine Ackerbaulehre gehört. Demgemäß ist auch die Frage unerörtert geblieben, in wie weit die Wirkungen des Brennens besser durch eine zweckmäßige sonstige Bearbeitung und Düngung des Bodens zu erzielen sind, in wie fern namentlich das Moorbrennen durch die Moordammkultur ersetzt und überflüssig gemacht werden kann. Andererseits mußte die Operation des Bodenbrennens in der Betriebslehre Erwähnung finden, weil die regelmäßige Wiederholung derselben der ganzen Wirtschaftsorganisation einen eigentümlichen Charakter verleiht; derselbe wird schon dadurch gekennzeichnet, daß man die betreffenden Betriebe mit dem gemeinschaftlichen Namen „Brandwirtschaft" belegt hat. Eine eingehende Darstellung der Moorbrandkultur findet sich bei C. von Seelhorst, Acker- und Wiesenbau auf Moorboden, Berlin 1892, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, S. 239 ff.

b. Die Wirtschaft in Verbindung mit technischen Nebengewerben.

Ein nicht unerheblicher Teil der landwirtschaftlichen Betriebe, besonders der größeren, ist mit technischen Nebengewerben verbunden, von denen jedes in höherem oder niederem Grade auf die Organisation und Führung des eigentlich landwirtschaftlichen Betriebes zurückwirkt. In manchen Fällen ist dieser Einfluß allerdings so geringfügig, daß er kaum in Betracht kommt; in anderen aber wieder erweist sich derselbe als so bedeutend, daß der landwirtschaftliche Betrieb mehr nach den Nebengewerben, als die letzteren nach jenem sich richten müssen. Entscheidend hierauf wirkt einesteils die Art, anderenteils die Ausdehnung des technischen Nebengewerbes. Diejenigen Nebengewerbe, welche auf Verarbeitung der in der eigenen Wirtschaft erzeugten pflanzlichen oder tierischen Produkte, namentlich aber diejenigen, welche auf Verarbeitung von selbst gewonnenen Ackerbauerzeugnissen angewiesen sind, beeinflussen den landwirtschaftlichen Betrieb sehr viel stärker als solche Nebengewerbe, welche sich mit der Verarbeitung von angekauften Rohstoffen oder von Substanzen abgeben, die ohne Zuthun des Menschen von der Erde bereits fertig geliefert werden, wie z. B. Torf, Lehm, Kalk. Deshalb wird die Organisation einer Wirtschaft durch die mit derselben etwa verbundene Ziegel- oder Torffabrikation oder durch eine Kalkbrennerei sehr wenig berührt. Umgekehrt findet eine starke Beeinflussung statt durch eine etwa vorhandene Kartoffelbrennerei sowie durch eine Stärke- oder Rübenzucker-Fabrik; und zwar letzteres in um so höherem Maße, je ausschließlicher in dem betreffenden Nebengewerbe selbst erzeugte Rohstoffe zur Verarbeitung gelangen. Neben der Art bedingt aber auch der Umfang des Nebengewerbes den Grad seiner Einwirkung auf den landwirtschaftlichen Betrieb. Je ausgedehnter jener ist, desto mehr muß die Organisation des letzteren davon berührt werden. Dabei entscheidet indessen nicht der absolute Umfang des Nebengewerbes, sondern dessen Ausdehnung im Verhältnis zu der Ausdehnung derjenigen Wirtschaft, mit welcher er in Verbindung steht. Beispielsweise kann eine Ziegelei oder Torffabrik, welche auf die Organisation einer Großwirtschaft kaum einen merkbaren Einfluß ausüben würde, in dem landwirtschaftlichen Betriebe eine wichtige und maßgebende Stellung einnehmen, falls sie in dem gleichen Umfange auf einem kleinen Gute eingerichtet wird.

Zu den einfachsten technischen Nebengewerben gehören diejenigen, für welche die erforderlichen Rohstoffe von dem Boden ohne menschliches Zuthun bereits fertig geliefert werden, also die Fabrikation von Ziegelei- oder Torf-Produkten sowie die Kalkbrennerei. Wo die Materialien für diese Gewerbe auf dem Areale des Gutes selbst in genügender Menge und Beschaffenheit sich vorfinden, empfiehlt es sich, dieselben mindestens in solcher Ausdehnung zu betreiben, daß der eigene Bedarf an den zu erzeugenden Fabrikaten gedeckt wird. Voraussetzung hierfür ist allerdings, daß der eigene Bedarf einen hinreichenden Umfang besitzt, um soviel Produkte zu erzeugen, daß das für den gewerblichen Neben-

betrieb erforderliche Anlagekapital die zu beanspruchende Verzinsung erfährt. Bei der Torffabrikation wird dies ja stets der Fall sein, da dieselbe, wenn es wegen ihres geringen Umfanges nötig sein sollte, mit Hilfe eines äußerst kleinen Anlagekapitals sich durchführen läßt. Wer auf eigenem Grund und Boden Torf besitzt, der ein brauchbares Brennmaterial bildet, wird daher stets die Herstellung von Brenntorf so weit betreiben müssen, als er denselben in seiner Wirtschaft mit Vorteil verwenden kann. Die Ziegelfabrikation und die Kalkbrennerei erfordern ja schon ein größeres Anlagekapital, welches sich nicht genügend verzinst, wenn die Produkte der betreffenden Gewerbe lediglich zur Deckung des Bedarfes kleiner Wirtschaften bestimmt sind; letztere würden die Herstellung von Ziegeln oder gebranntem Kalk lediglich für den eigenen Bedarf bloß in dem Falle mit Nutzen betreiben, daß sie jene Erzeugnisse nur mit Aufwendung ungewöhnlich hoher Transportkosten käuflich erwerben könnten. Bei der jetzigen Entwicklung der Verkehrsverhältnisse kommt dieser Fall, wenigstens in Kulturländern, um so weniger häufig vor, als der Bedarf kleiner Wirtschaften an Ziegeln und gebranntem Kalke sehr gering ist und deshalb auch der Transport desselben keinen hohen Aufwand verursacht.

Besitzt man auf dem eigenen Grund und Boden ein nach Menge und Beschaffenheit genügendes Rohmaterial, so wird man die eben genannten Gewerbe auch zur Herstellung von Verkaufswaren in allen denjenigen Wirtschaften betreiben können und müssen, welche auf einen sicheren Absatz derselben zu angemessenen Preisen rechnen dürfen. Da Torf, Ziegel und Kalk im Verhältnis zu ihrem Umfange und Gewicht einen geringen Geldwert besitzen, so ist ihre Transportfähigkeit eine sehr beschränkte. Auf weite Entfernungen lohnt sich der Absatz nur bei dem Vorhandensein von ganz besonders günstigen Verkehrswegen, also namentlich wenn Wasserstraßen in der Nähe sind, welche zu großen Städten oder zu sehr volkreichen Gegenden führen. Auch auf geringe Entfernungen kann der Absatz unrentabel werden, falls die Wege zu dem Verkaufsorte so mangelhaft sind, daß man sie nicht in jeder Jahreszeit und bei jeder Witterung mit schweren Lasten zu passieren vermag. Über die Zweckmäßigkeit der Einrichtung eines Ziegeleibetriebes oder der Torffabrikation behufs Herstellung verkäuflicher Produkte entscheidet die örtliche Lage des Gutes mehr wie alles andere. Wirtschaften, welche in der Nähe großer Städte oder an solchen Verkehrsstraßen liegen, daß sie auch voluminöse und stark ins Gewicht fallende Erzeugnisse mit verhältnismäßig geringen Kosten in große Städte schaffen können, sind bezüglich eines vorteilhaften und ausgedehnten Betriebes jener Nebengewerbe so bevorzugt, daß sie nahezu ein Monopol für dieselben besitzen.

Durch die Ziegel- und Torf-Fabrikation [1]) wird der eigentliche landwirtschaft-

[1]) Die Kalkbrennerei findet sich so selten als landwirtschaftliches Nebengewerbe, daß sie bei der weiteren Darstellung unberücksichtigt bleiben kann.

liche Betrieb nur wenig berührt, da sowohl der Ackerbau wie die Nutzviehhaltung mit denselben in gar keinem direkten Zusammenhange stehen. Gewisse Beziehungen zwischen beiden stellen sich allerdings dadurch heraus, daß jene Nebengewerbe mehr oder minder zahlreiche menschliche und tierische Arbeitskräfte in Anspruch nehmen, welche auch in dem landwirtschaftlichen Betriebe Verwendung finden können. Für den letzteren liegt hierin ein offenbarer Gewinn. Der Bedarf an Arbeitskräften ist in dem landwirtschaftlichen Betriebe je nach der Jahreszeit und der augenblicklichen Witterung ein sehr wechselnder und kann nicht beliebig verringert oder vergrößert werden. Durch das Vorhandensein jener Nebengewerbe ist nun bis zu einem gewissen Grade die Möglichkeit geboten, eine bessere Verteilung und damit eine vorteilhaftere Ausnutzung der zur Verfügung stehenden menschlichen und tierischen Arbeitskräfte herbeizuführen. In der Ernte oder in sonstigen Zeiten, während welcher die Feldgeschäfte sich sehr drängen, kann man die für den Betrieb der Nebengewerbe angestellten Personen hierzu heranziehen. Umgekehrt bietet der notwendige Transport der umfangreichen Produkte dieser Nebengewerbe oft eine willkommene Gelegenheit, während des Winters oder auch in anderen Perioden, in welchen der Ackerbau wenig Kräfte erfordert, die im Überfluß vorhandenen Menschen oder Zugtiere nutzbringend zu verwenden.

Daß man in jeder Wirtschaft, welche das Material zur Herstellung eines brauchbaren Brenntorfes besitzt, dasselbe mindestens in dem Umfange, als der eigene Bedarf an diesem Heizmaterial reicht, hierzu auch benutzen soll, wurde bereits erwähnt. Ist die Ausdehnung der Torffabrikation behufs Verkauf der erzeugten Produkte durch die Umstände ausgeschlossen, so bietet doch das Vorhandensein bedeutender Torfflächen oft die Möglichkeit, ein anderes technisches Nebengewerbe, dessen Betrieb viel Brennmaterial erfordert, entweder daraufhin neu einzurichten oder doch mit größerem Gewinne, als es sonst der Fall sein würde, in Zukunft zu betreiben. Dies trifft z. B. für die Ziegelfabrikation, aber auch für andere Nebengewerbe zu. Auch die Benutzung von Dampfmaschinen in dem landwirtschaftlichen Betriebe kann wesentlich erleichtert werden, wenn das betreffende Gut über erhebliche Mengen von heizkräftigem Torf verfügt.

Bis jetzt hat die Landwirtschaft sich die großen Schätze, welche ihr in den ausgedehnten Torflagern zu Gebote stehen, noch lange nicht in dem Maße zu Nutzen gemacht, als es möglich wäre. In den beiden letzten Jahrzehnten hat ja die Torfindustrie einen erfreulichen Aufschwung genommen, aber die bei weitem größere Aufgabe bleibt ihr noch in Zukunft zu lösen übrig. Dieselbe besteht zunächst darin, den Torf durch ein nicht zu kostspieliges Verfahren in eine kompaktere, gegen zerstörende äußere Einflüsse widerstandsfähigere Form zu bringen, um ihn hierdurch für weitere Strecken transportfähig zu machen. Die natürlichen Eigenschaften des Torfes bieten keineswegs die Veranlassung, an der schließlichen glücklichen Lösung dieser Aufgabe zu zweifeln. Fürs zweite aber ist dahin zu streben, daß der Torf, namentlich einzelne Arten desselben, noch zu anderen Zwecken in

ausgedehnterem Maße als bisher nutzbar gemacht werde. Dabei denke ich vor allem an die Verwendung desselben zum Streumaterial für die Nutz- und Zugtiere und infolge davon zur Düngerproduktion; ferner an seine Benutzung für die Desinfektion menschlicher Exkremente und für deren Verarbeitung zu einem überall benutzbaren Dungmittel. Die Geeignetheit des Torfes für diese Zwecke steht durch vielfältige Versuche völlig außer Zweifel. Die ausgedehntere Anwendung von Torfstreu würde nicht nur der Landwirtschaft eine große Menge wertvollen und wohlfeilen Düngers zuführen, sondern sie könnte auch auf die ganze Organisation des Wirtschaftsbetriebes einen bedeutenden, bis jetzt noch unberechenbaren Einfluß ausüben. Bei der Benutzung des Ackerlandes, also bei der Fruchtfolge, brauchte man dann nicht mehr auf die notwendige Deckung eines umfangreichen Bedarfes an Streustroh Bedacht zu nehmen; will man trotzdem aus sonstigen Gründen die Produktion an Stroh nicht einschränken, so kann man letzteres entweder in erhöhter Menge an die Zug- und Nutztiere verfüttern, oder den teilweisen Verkauf in Aussicht nehmen. Die Torfstreufabrikation hat unzweifelhaft noch eine große Zukunft; sie wird zu ihrer Zeit viel stärker und tiefer auf den landwirtschaftlichen Betrieb einwirken, als dies bisher seitens der Brenntorffabrikation geschehen ist.

In wie weit eine ausgedehnte Verwendung des Torfes zur Herstellung von Papier oder papierähnlichen Stoffen nützlich sein und in wie weit hierdurch der landwirtschaftliche Betrieb beeinflußt wird, entzieht sich vorläufig einer sicheren Beurteilung. Daß diese Möglichkeit keineswegs ausgeschlossen ist, im Gegenteil ihre spätere Verwirklichung in das Gebiet der Wahrscheinlichkeit gehört, muß von den Vertretern der Landwirtschaft fest im Auge behalten werden[1]).

Die Mehlfabrikation oder Müllerei ist, wenigstens sofern sie im großen betrieben wird, kaum als technisches Nebengewerbe der Landwirtschaft zu betrachten. Der Getreide- und noch mehr der Mehlhandel konzentriert sich jetzt in den Städten, weil daselbst sowohl der Einkauf der Rohmaterialien für die Mehlfabrikation wie der Verkauf der erzeugten Produkte viel besser bewerkstelligt werden kann wie auf einem immer mehr oder weniger isolierten Landgute. Allerdings wird man in allen nicht ganz kleinen Wirtschaften vorteilhafterweise die etwa nötige Zerkleinerung der zum Verfuttern bestimmten Getreidekörner an Ort und Stelle vornehmen lassen. Hierzu genügen aber Handmaschinen oder Göpelwerke, deren Benutzung so einfach ist, daß dadurch noch kein besonderer technischer Nebenbetrieb erfordert wird. In Großwirtschaften, welche einen umfangreichen Bedarf an geschrotenem oder gemahlenem Getreide zur Viehfütterung und für den Konsum der eigenen Haushaltung sowie der ständigen Arbeiterfamilien besitzen, muß man schon leistungsfähigere Mahlvorrichtungen benutzen, d. h. solche, welche durch Wind, Wasser oder

[1]) Über die mannigfachen Verwendungsweisen des Torfes vgl. H. Classen, „Torf-Gewinnung und Verwertung" in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. 3, 1890, S. 765 ff., bes. S. 787—796.

Dampf in Bewegung gesetzt werden. Hierdurch wird allerdings gewissermaßen ein technisches Nebengewerbe ins Leben gerufen. Indessen ist dasselbe, sofern es sich auf die Befriedigung des Bedarfes des bezüglichen Gutes und seiner Angehörigen an Mahlprodukten beschränkt, für die Organisation des eigentlichen landwirtschaftlichen Betriebes fast ohne jeden Einfluß. Es erfordert nur sehr geringe menschliche und tierische Arbeitskräfte, berührt den Acker- und Viehzuchtbetrieb so gut wie gar nicht, gewährt aber den Vorteil, daß die für Menschen und Tiere erforderlichen Mahlprodukte auf einfache und wohlfeile Weise beschafft werden. Außerdem liefert die Müllerei in dem gewonnenen Staubmehl und in den sonstigen Abgängen ein, namentlich für Schweine, wertvolles Futtermaterial und übt insofern einen gewissen und zwar günstigen Einfluß auf die Nutzviehhaltung aus. Ist in einer größeren Wirtschaft eine durch Wind, Wasser oder Dampf in Bewegung gesetzte Mühle vorhanden, so empfiehlt es sich meist, falls die Gelegenheit hierzu sich darbietet, dieselbe auch zur Lohnmüllerei zu verwenden; also die Mühle nicht bloß zur Herstellung des eigenen Bedarfes von Mahlprodukten zu benutzen, sondern sie auch fremden Mahlgästen gegen eine in Geld oder in Körnern zu entrichtende Entschädigung zur Verfügung zu stellen. Man erzielt hierdurch eine regelmäßigere Beschäftigung und damit eine vollständigere Ausnutzung der Mühle selbst und der in ihr thätigen Personen. Freilich erfordert die Lohnmüllerei, daß man eine strenge Kontrolle über den Betrieb derselben ausübt, weil hier Unterschleife leicht möglich sind.

Die Verarbeitung von Milch auf Butter oder Käse wird zuweilen auch zu den technischen Nebengewerben der Landwirtschaft gezählt und als solches mit Molkereibetrieb bezeichnet. Bei einer großen Ausdehnung des letzteren läßt sich eine solche Auffassung ja auch rechtfertigen, obwohl man andererseits die Fabrikation von Butter oder Käse lediglich als eine notwendige Ergänzung und Folge der Milchviehhaltung betrachten kann. In geringerem Umfange wird diese Fabrikation in jeder Wirtschaft betrieben, soweit dieselbe nämlich behufs Herstellung des eigenen Bedarfes an Butter oder Käse notwendig ist. Von einem technischen Nebengewerbe kann hierbei selbstverständlich nicht die Rede sein, zumal das erforderliche Anlagekapital als verschwindend gering sich darstellt und die nötige Arbeit von den in der Haushaltung ohnedem befindlichen Personen verrichtet wird. In anderen Wirtschaften ist allerdings der Molkereibetrieb ausgedehnter; er findet vorzugsweise zum Zweck des Verkaufs der erzeugten Fabrikate statt. Es giebt sogar Wirtschaften, deren Geldertrag zum größeren Teil durch den Erlös aus Butter oder Käse repräsentiert wird. Aber auch in solchen Fällen erfordert die Verarbeitung der frischen Milch auf anderweitige Produkte einen verhältnismäßig sehr geringen Aufwand von Kapital und Arbeitskräften, so daß man auf dieselbe doch nur in beschränktem Sinne die Bezeichnung „technisches Nebengewerbe“ anwenden kann. Der Molkereibetrieb ist seinem Ursprung und seiner ganzen Eigentümlichkeit nach wesentlich als die unter gewissen Umständen notwendige Ergänzung

der Milchviehhaltung aufzufassen. Seine Zweckmäßigkeit hängt zunächst und vor allem davon ab, ob es angezeigt ist, das Nutzvieh vorzugsweise aus Milchkühen bestehen zu lassen; dann erst kommt die zweite Frage zur Entscheidung, ob man die erzeugte Milch vorteilhafter frisch verkauft oder zu sonstigen Fabrikaten verarbeitet.

Bereits in einem früheren Abschnitte dieses Buches ist die Frage, unter welchen Umständen die Haltung von Milchkühen ratsam erscheine und in welchen Fällen der Verkauf frischer Milch oder die Herstellung sei es von Butter, sei es von Käse mehr zu empfehlen sei, ausführlich erörtert worden (s. S. 181 ff.); es wurde auch dort eingehend besprochen, in welcher Weise die verschiedenen Arten des Molkereibetriebes die übrige Organisation der Wirtschaft beeinflussen. Wenn hier deshalb auf eine genaue Darstellung des gerade für die Gegenwart so wichtigen Molkereibetriebes verzichtet wird, so geschieht dies lediglich zur Vermeidung von Wiederholungen und weil die Fabrikation von Butter oder Käse weniger unter dem Gesichtspunkt eines technischen Nebenbetriebes, als unter dem Gesichtspunkte einer notwendigen oder doch wünschenswerten Konsequenz der Milchproduktion aufzufassen ist.

Zu den für die Landwirtschaft wichtigen Nebengewerben zählte früher die Bierbrauerei, also die Verarbeitung von Gerste oder anderen Getreidekörnern auf Bier. So lange es an Eisenbahnen und selbst an stets fahrbaren Landstraßen fehlte, besaßen die meisten größeren Güter, namentlich im nördlichen Deutschland, eine Bierbrauerei. Das Fabrikat derselben diente teils zur Befriedigung des Bedarfes an Bier für die eigene Haushaltung und die in der Wirtschaft beschäftigten Arbeiter, teils wurde es an kleine Grundbesitzer sowie an die Bewohner benachbarter Dörfer oder Städte durch Verkauf abgesetzt. Diese Brauereien hatten in der Regel einen geringen Umfang; ihr Betrieb erwies sich aber als sehr zweckmäßig, ja gewissermaßen notwendig. In Folge der mangelhaften Verkehrswege war es für die großen Güter schwierig und kostspielig, einerseits den oft bedeutenden Bedarf an Bier von auswärts zu beziehen und namentlich andererseits das porduzierte Getreide jeder Zeit zu einem annehmbaren Preise zu verkaufen. So ergab sich dann die Einrichtung von Brauereien als ein willkommenes Aushülfsmittel gewissermaßen von selbst; diese gewährten außerdem den wichtigen Vorteil, daß sie in den gewonnenen Nebenprodukten (Malzkeime, Biertäber) ein wertvolles Füttermaterial darboten, welches nicht nur der Nutzviehhaltung, sondern auch der Düngerproduktion und somit dem Ackerbau eine mächtige Unterstützung verlieh. Seit der großen Ausdehnung, welche das Netz von Eisenbahnen und Kunststraßen in den letzten Jahrzehnten gewonnen, ist die Bedeutung der Bierbrauerei als landwirtschaftliches Nebengewerbe bedeutend gesunken. Die für den eigenen Haushalt oder die Arbeiter nötigen Getränke sind jetzt fast überall mit geringer Mühe von auswärts käuflich zu beziehen; gleichzeitig ist aber auch die Zahl derjenigen Güter sehr klein geworden, welche nicht imstande wären, zu jeder Jahreszeit das

zum Verkauf disponible Getreide nach dem nächsten Marktorte oder nach der nächsten Bahnstation ohne Aufwendung außerordentlicher Kosten zu transportieren. Die Notwendigkeit zur Einrichtung einer Brauerei selbst auf großen Gütern liegt deshalb nur in seltenen Fällen vor. Das Gleiche gilt aber auch von ihrer Zweckmäßigkeit. Die Veränderungen und Fortschritte in der Technik des Brauereigewerbes haben zu dem Resultate geführt, daß dasselbe jetzt in großem Maßstabe vorteilhafter wie in kleinerem betrieben wird. Damit ergab sich gewissermaßen als selbstverständliche Folge, daß die Brauereien von dem Lande mehr in die Städte übersiedelten; denn hier ist nicht nur die Anlage großer industrieller Etablissements leichter zu bewerkstelligen, sondern auch der Ankauf der erforderlichen Rohstoffe wie der Absatz der erzeugten Produkte bequemer und vorteilhafter zu vollziehen. Erleichtert wurde dem Landwirte das Aufgeben des Brauereigewerbes noch dadurch, daß er mit Hülfe der zahlreich aufgetauchten käuflichen Futter- und Dungmittel sich ohne Schwierigkeit einen Ersatz für das Futter und den Dünger verschaffen konnte, welche ihm bis dahin aus der Brauerei zugeflossen waren. So ist es dann gekommen, daß die Zahl der mit der Landwirtschaft verbundenen Brauereien während der letzten Jahrzehnte beständig abgenommen hat und noch immer in Abnahme begriffen sich befindet[1]). Voraussichtlich wird die Zeit bald eintreten, in welcher man, wenigstens für deutsche Verhältnisse, die Bierbrauerei gar nicht mehr zu den technischen Nebengewerben der Landwirtschaft rechnet.

Einen ähnlichen Entwicklungsgang wie die Bierbrauerei hat die Getreide-Branntweinbrennerei, also die Herstellung von Spiritus aus Getreidekörnern genommen. Als die Kommunikationsmittel noch so mangelhaft waren, daß man vielfach für längere oder kürzere Zeitperioden auf den Transport des Getreides nach dem nächsten Marktorte verzichten mußte, erwies sich die Brennerei als das beste Auskunftsmittel, um den Getreidekörnern eine wertvollere und für den Absatz geeignetere Form zu geben, indem man ihren Stärkegehalt in Alkohol und die erzielten Rückstände (Schlempe) in tierische Produkte umwandelte. Die für die künftige Pflanzenproduktion besonders wichtigen Substanzen der verarbeiteten Getreidekörner kamen dabei vermittelst des tierischen Düngers dem Ackerlande wieder zu gute. Ebenso wie bei der Brauerei hat sich nun auch bei der Getreidebrennerei infolge der verbesserten Kommunikationsmittel und der Veränderungen in der Technik der Umschwung vollzogen, daß die Notwendigkeit und Zweckmäßigkeit ihrer Verbindung mit dem landwirtschaftlichen Betriebe immer geringer wurde, während gleichzeitig ihre Vorteile für den städtischen Betrieb aus den gleichen Gründen beständig zunahmen. Dem entsprechend hat die Zahl der ländlichen Getreidebrennereien in ähnlichem Grade wie die Zahl der ländlichen Bierbrauereien

---

[1]) Zur Bestätigung der übrigens allgemein bekannten Thatsache will ich nur anführen, daß die Zahl der gewerblichen ländlichen Brauereien in Ost- und Westpreußen in dem Zeitraume von 1855 bis 1873 von 331 auf 131 gesunken ist.

während der letzten Jahrzehnte bedeutend abgenommen. Im deutschen Reiche spielt jetzt die Getreidebrennerei als technisches Nebengewerbe der Landwirtschaft nur noch eine untergeordnete Rolle[1]).

Die bei weitem wichtigsten Nebengewerbe sind, wenigstens für die deutsche Landwirtschaft, diejenigen, welche sich mit der Verarbeitung von Wurzelfrüchten, namentlich von Kartoffeln und Rüben auf anderweitige Fabrikate beschäftigen. Kartoffeln und Zuckerrüben bestehen zu $^3/_4$ bis $^4/_5$ aus Wasser und besitzen nur eine beschränkte Haltbarkeit; ihr Transport auf weite Entfernungen ist daher entweder überhaupt nicht lohnend oder doch im Verhältnis zu dem Wert der bezüglichen Produkte sehr kostspielig. Besonders ungünstig stellt sich dies für die Zuckerrüben, deren Geldwert im Vergleich zu dem Gewicht ungewöhnlich gering ist und welche in großen Quantitäten überhaupt nur zu technischen Zwecken verkäuflich sind. Die Kartoffeln besitzen ja schon an und für sich einen höheren Geldwert; sie werden außerdem in erheblichen Mengen als menschliches Nahrungsmittel verwendet. Trotzdem bleibt aber die Möglichkeit, die Kartoffeln durch Verkauf abzusetzen, immerhin eine beschränkte; ihr Transport ist sehr viel schwieriger und kostspieliger als der des Getreides sowie der meisten tierischen Erzeugnisse, und zu ihrem Absatz in großen Massen auf einmal bietet sich nur selten Gelegenheit dar. Letzteres wird namentlich durch die Hindernisse bedingt, welche sich der längeren Aufbewahrung umfangreicher Kartoffelvorräte entgegenstellen. Für die meisten Güter, welche jetzt den Anbau von Kartoffeln oder Rüben in ausgedehntem Maßstabe und mit Vorteil betreiben, ist dies nur dadurch möglich, daß sie diese Produkte an Ort und Stelle in anderweitige Fabrikate umwandeln. Diese Fabrikate haben die gemeinsame Eigentümlichkeit, daß in ihnen gewisse Substanzen des Rohmaterials in eine konzentriertere, haltbarere, wertvollere sowie leichter aufbewahrungs- und transportfähige Gestalt gebracht worden sind, infolgedessen sie eine bequeme und beliebte Handelsware abgeben. Die nicht in das Fabrikat übergegangenen Bestandteile, welche, einschließlich des ursprünglichen Wassergehaltes, die bei weitem größere Masse des Rohmaterials repräsentieren, werden an Ort und Stelle durch Verfütterung an die Nutz-, auch wohl an die Zugtiere verwertet. Bei ihnen tritt also gleichfalls die Umwandlung in eine wertvollere, leichter verkäufliche Form, d. h. in tierische Produkte wie Fleisch, Milch u. s. w., ein. Die für die Erhaltung der Bodenkraft so wichtigen mineralischen Pflanzennährstoffe, welche durch die Kultur von Kartoffeln oder Rüben dem Acker entzogen worden sind, werden bei deren Verwendung zu technischen Zwecken größtenteils der

[1]) In der Provinz Ostpreußen, wo vor 50 bis 60 Jahren noch eine sehr große Zahl von ländlichen Getreidebrennereien existierte, waren dieselben im Jahre 1873 auf drei zusammengeschmolzen. (Statistik des deutschen Reiches, Bd. VIII, Th. 2, S. IV, 10 u. 40); im Jahre 1893 betrug ihre Zahl in Ost- und Westpreußen nur noch zwei (Statistisches Jahrb. f. das deutsche Reich, 15. Jahrg. 1894, S. 30).

Wirtschaft erhalten; denn sie befinden sich in dem Dünger, welcher durch Verfütterung der nicht in das Fabrikat selbst übergegangenen Bestandteile des Rohmateriales entstanden ist.

Die Bedeutung der genannten technischen Nebengewerbe für den landwirtschaftlichen Betrieb besteht keineswegs allein darin, daß durch den Verkauf ihrer Fabrikate dem Unternehmer häufig ein großer direkter Gewinn erwächst; sie muß vielmehr außerdem darin gesucht werden, daß jene Gewerbe auf die ganze Organisation sowohl des Ackerbaues wie der Viehhaltung einen tief greifenden Einfluß ausüben. Die Kultur von Kartoffeln oder Zuckerrüben behufs Verarbeitung derselben auf Spiritus, Stärke oder Zucker wirkt gleichzeitig auf die Art der Benutzung und somit auf den Ertrag des Ackers in hohem Grade bestimmend ein. Bei der Wahl der Fruchtfolge muß man auf das Nebengewerbe um so mehr Rücksicht nehmen, in je ausgedehnterem Maße dieses auf die Verarbeitung der in der betreffenden Wirtschaft erzeugten Rohmaterialien angewiesen ist. Von der Fruchtfolge hängen aber wieder die Art und der Umfang der Viehhaltung ab; noch stärker wird letztere beeinflußt durch die große Menge von Futtermitteln, welche dem landwirtschaftlichen Betriebe durch die Nebenprodukte der technischen Gewerbe zufließen. Auf manchen Gütern besitzen die technischen Betriebe eine so bedeutende Ausdehnung, daß sie geradezu in der ganzen Wirtschaft die herrschende Stellung einnehmen, d. h. für die Organisation von Ackerbau und Viehhaltung vorzugsweise maßgebend sind.

Unter den auf die Verarbeitung von Wurzelfrüchten gerichteten technischen Nebengewerben sind die Kartoffelspiritus- und die Rübenzucker-Fabrikation die weitaus wichtigsten. Von geringerer Bedeutung ist die Fabrikation von Kartoffelstärke, von Rübenspiritus und von Cichorien-Kaffee.

Die Wirtschaft in Verbindung mit der Herstellung von Spiritus oder von Stärke aus Kartoffeln.

Die Darstellung von Spiritus aus Kartoffeln oder die Kartoffelbrennerei bildet ein überaus wichtiges landwirtschaftliches Nebengewerbe. Die Kartoffeln gedeihen noch auf sehr leichtem Boden, welcher für andere wertvolle Kulturgewächse wenig geeignet ist; bei genügender Düngung und Bearbeitung bringen sie auf demselben nicht nur hohe, sondern auch qualitativ gute Erträge. Auf Sandboden und sandigem Lehmboden gewährt der Anbau keiner anderen Pflanze so große Vorteile wie derjenige der Kartoffel, namentlich wenn letztere in der Wirtschaft selbst auf Spiritus verarbeitet wird. Denn abgesehen von dem aus der Spiritusfabrikation direkt fließenden Gewinn wird durch die Rückstände derselben eine erhebliche Menge von Futtermitteln dargeboten, welche um so wertvoller sind, als Güter mit leichtem Boden für die Produktion von sonstigem Futter sich als wenig geeignet erweisen. Durch die Möglichkeit einer reichlichen Fütterung der Vieh-

bestände ist gleichzeitig die Möglichkeit einer reichlichen Düngerproduktion und damit eines Wiederersatzes der durch den Kartoffelbau dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe geboten.

Der Wichtigkeit der Kartoffelbrennerei entspricht ihre große Verbreitung, besonders im nordöstlichen Deutschland. Im Jahre vom 1. April 1878 bis 1. April 1879 gab es in den sieben östlichen Provinzen der preußischen Monarchie, also unter Ausschluß von Hannover, Westfalen, Rheinprovinz, Hessen-Nassau und Schleswig-Holstein, im ganzen 2750 Brennereien, welche hauptsächlich Kartoffeln verarbeiteten, während die zuletzt genannten fünf Provinzen nur 351 derartige Brennereien aufwiesen; im Jahre 1892/93 betrug die Zahl der Kartoffelbrennereien in jenen 7 Provinzen 2701, in diesen 5 Provinzen bloß 215[1]). Unter den übrigen deutschen Ländern ist namentlich im Königreich Bayern die Kartoffelbrennerei stark entwickelt; im Jahre 1892/93 fanden sich dort 1183 Brennereien[2]), welche vorzugsweise Kartoffeln verarbeiteten.

Wie sehr der Ackerbaubetrieb durch die Kartoffelbrennerei beeinflußt wird, geht unter anderem daraus hervor, daß im Jahre 1892/93 in deutschen Brennereien 2003000 Tonnen oder 40003000 Ztr. Kartoffeln verarbeitet wurden[3]). Rechnet man, daß im Durchschnitt pro ha 200 Hektoliter Kartoffeln geerntet werden, so bietet das Brennereigewerbe die Möglichkeit 200015 ha Ackerland mit Kartoffeln zu bestellen, welche sonst voraussichtlich dem Anbau einer viel weniger lohnenden Frucht gewidmet werden müßten.

Die verhältnismäßig starke Verbreitung der Kartoffelbrennerei im nordöstlichen Deutschland hängt damit zusammen, daß die leichteren Bodenarten dort eine relativ erhebliche Ausdehnung haben und daß gleichzeitig ebendaselbst viele große Güter vorkommen. Inwieweit die leichte Beschaffenheit des Bodens besonders auf den Kartoffelbau hinweist, wurde bereits hervorgehoben. Durch den großen Umfang der Güter wird die Verwendung der Kartoffeln zur Brennerei aus folgenden Gründen begünstigt. Große Güter, welche viele Kartoffeln bauen, sind nicht wohl imstande, dieselben sämtlich durch den direkten Verbrauch in der eigenen Wirtschaft oder durch Verkauf zu verwerten. Durch Verabreichung derselben an das Nutzvieh würde bei dem hohen Stärkegehalt der Kartoffel eine unrationelle Zusammensetzung des Gesamtfutters herbeigeführt; der Verkauf bedeutender Massen von Kartoffeln ist aber für große Güter um so schwieriger, als letztere nur selten in dicht bewohnten Gegenden oder in der Nähe volkreicher Städte, wo eine starke Nachfrage nach Kartoffeln zur menschlichen Ernährung herrscht, sich zu befinden pflegen. Andererseits erleichtert gerade der erhebliche Umfang großer Güter die Anlage

[1]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich. 15. Jahrg. 1894. S. 30.

[2]) Die Zahl der Kartoffelbrennereien in Bayern ist zwar groß, der Umfang ihres Betriebes durchschnittlich aber gering, sehr viel geringer als im nordöstlichen Deutschland.

[3]) S. am oben angeführten Orte S. 31.

einer Kartoffelbrennerei. Bei dem jetzigen Stande der Technik ist der Betrieb großer Brennereien im ganzen vorteilhafter, als der Betrieb kleiner. Jene erfordern aber auch bedeutende Mengen von Kartoffeln zur Verarbeitung, welche nur auf großen Gütern zur produzieren möglich sind. Der Brennereibesitzer kann zwar auch den regelmäßigen Ankauf von Kartoffeln in Aussicht nehmen; aber diese kommen ihm doch schon wegen des erforderlichen Transportes ziemlich teuer zu stehen, und dann darf er nicht immer mit Sicherheit darauf rechnen, die nötige Menge käuflich erwerben zu können. Wer Brennerei treibt, muß wenigstens den größeren Teil der zur Verarbeitung bestimmten Kartoffeln in der eigenen Wirtschaft erzeugen. Endlich spricht für die Errichtung von Brennereien auf umfangreichen Gütern noch der Umstand, daß dieselben nicht unerhebliche Ansprüche an das Kapital und die Intelligenz des Unternehmers machen, was beides dem Großgrundbesitzer eher zur Verfügung steht als dem kleineren Landwirt. Letzterer wird sich nur ausnahmsweise in der Lage befinden, mit Vorteil die Kartoffelbrennerei als Nebengewerbe zu betreiben. Für ihn ist aber auch die Nötigung hierzu kaum jemals vorhanden. Selbst wenn die Beschaffenheit des von ihm kultivierten Bodens auf einen umfassenden Anbau der Kartoffel hinweisen sollte, wird er immer in der Lage sein, die erzielten Erträge anderweitig verwerten zu können; sei es durch Verfütterung an das eigene Nutzvieh, sei es durch Verkauf zur menschlichen Ernährung, sei es durch den Absatz an benachbarte Brennereien. Wo der bäuerliche Besitz und dabei gleichzeitig leichter Boden vorwiegend sind, könnte nur die Frage auftauchen, ob nicht die Errichtung *genossenschaftlicher* Brennereien behufs gemeinschaftlicher Verarbeitung der erzeugten Kartoffeln zweckmäßig sei. In Gegenden, welche vom großen Verkehr ziemlich weit abliegen, wird diese Frage gewiß häufig bejaht werden müssen, weil dort die Kartoffeln als menschliches Nahrungsmittel einen sehr geringen Preis zu haben pflegen; in dichter bevölkerten und dem Verkehr mehr aufgeschlossenen Bezirken wird der bäuerliche Besitzer aber den erzeugten Überfluß an Kartoffeln vorteilhafter direkt verkaufen.

Die Verbindung der Kartoffelbrennerei als Nebengewerbe mit einer Gutswirtschaft übt auf die Handhabung des *Ackerbaues* wie der *Viehhaltung* einen sehr großen Einfluß aus. Dieselbe bedingt zunächst, daß ein verhältnismäßig bedeutender Teil des Ackerareals dem Anbau von Kartoffeln gewidmet wird. Die Kartoffel ist eine nicht besonders anspruchsvolle Frucht, welche bei genügender Düngung nach jedem sonstigen Kulturgewächs gedeiht, auch mit sich selbst eine so große Verträglichkeit besitzt, daß sie mehrere Jahre hinter einander auf dem gleichen Felde mit Erfolg gebaut werden kann. Da sie den Boden spät räumt und in einem sehr lockeren Zustande hinterläßt, so eignet sie sich nicht als Vorfrucht für Wintergetreide. Als solche ist sie nur bei günstigen klimatischen Verhältnissen, welche eine späte Bestellung des Wintergetreides ermöglichen, zweckmäßigerweise zu verwenden; unter anderen Verhältnissen bloß in dem Falle, daß

man auf ein sehr frühes Herausnehmen der Kartoffeln mit Sicherheit glaubt rechnen zu dürfen. Aus diesem Umstande ergiebt sich, daß durch die Verbindung der Kartoffelbrennerei mit der Landwirtschaft der Anbau von Wintergetreide verhältnismäßig unvorteilhaft, der von Sommergetreide verhältnismäßig vorteilhaft wird; aus dem gleichen Grunde sind auch Brennereiwirtschaften eher als die meisten anderen Wirtschaften der Gefahr ausgesetzt, daß es ihnen an dem für eine rationelle Düngerproduktion erforderlichen Streustroh gebricht. Als Vorfrucht vor Winterölfrüchten wie vor Klee kann die Kartoffel selbstverständlich nicht dienen; sie eignet sich als solche außer für Sommergetreide namentlich für Erbsen.

Auf die Auswahl der in die Fruchtfolge aufzunehmenden Kulturgewächse übt demgemäß der umfangreiche Anbau von Kartoffeln und damit der Betrieb der Kartoffelbrennerei offenbar einen beschränkenden Einfluß aus; derselbe macht sich um so fühlbarer, ein je größerer Teil des Ackerareals den Kartoffeln eingeräumt wird. Dieser Übelstand erfährt allerdings eine Milderung dadurch, daß man die Kartoffelbrennerei vorzugsweise auf Gütern mit leichtem Boden zu treiben pflegt, für welchen der Anbau von Winterölfrüchten und Winterweizen überhaupt nicht oder doch weniger in Betracht kommt.

Den wie vielten Teil des Ackerareals man dem Anbau von Kartoffeln widmen soll, hängt vorzugsweise von der nötigen oder doch zweckmäßigen sonstigen Benutzung des Ackerlandes sowie von der Ausdehnung der mit der betreffenden Wirtschaft verbundenen Wiesen und Weiden ab. Da die Brennerei in der als Nebenprodukt gewonnenen Schlempe ein sehr wasserreiches Futter liefert, so ist es behufs einer rationellen Ernährung des Viehstandes während des Winters erforderlich, nebenbei große Mengen von Rauhfutter, also Heu und Stroh, zu gewinnen. Es muß ferner für die Erzeugung des nötigen Futters zur sommerlichen Ernährung des Viehstandes, mag dieselbe nun auf der Weide oder im Stalle stattfinden, genügend gesorgt werden. Ferner kommt für die Fruchtfolge der Umstand in Betracht, wie viel Kartoffeln man in der eigenen Wirtschaft als Rohmaterial für die Brennerei erzeugen zu müssen glaubt. Indessen empfiehlt es sich nicht, den Kartoffelbau auf Kosten des aus den erörteten Gründen wünschenswerten Futterbaues oder auf Kosten einer rationellen Ausnutzung des Ackerlandes übermäßig auszudehnen. Besser ist es, den Brennereibetrieb etwas einzuschränken, falls man die fehlende Menge von Kartoffeln nicht zu einem angemessenen Preise käuflich erwerben kann.

Mehr wie $^1/_3$ der Schläge einer Fruchtfolge dem Kartoffelbau zu widmen, ist nicht rätlich; es sei denn, daß man in der gleichen Wirtschaft zwei Rotationen hat, von welchen die eine die Grundstücke mit leichtem, die andere diejenigen mit schwerem Boden umfaßt. Hat man die erstere vorzugsweise zum Kartoffelbau, die letztere vorzugsweise für die Produktion von Getreide und Futtergewächsen bestimmt, so kann man in jener allenfalls die Hälfte der Schläge den Kartoffeln einräumen. Letztere erfordern während bestimmter, aber relativ kurzer Perioden im

Jahre große Mengen menschlicher Arbeitskräfte, welche in den übrigen Perioden schwer zu verwerten sind. Dieser Übelstand macht sich um so mehr geltend, je ausgedehnter einerseits der Kartoffelbau betrieben wird und je weniger andererseits Gelegenheit vorhanden ist, in den betreffenden Jahreszeiten fremde, sonst in der Wirtschaft nicht beschäftigte Arbeitskräfte zur Hilfeleistung heranzuziehen. Auch die Rücksicht auf die Gleichmäßigkeit des Gesamtertrages des Betriebes läßt es wünschenswert erscheinen, dem Kartoffelbau einen nicht zu großen Bruchteil des Ackerareals einzuräumen. Die Kartoffel gehört zu den mehr oder weniger unsicheren Früchten, deren Ertrag mehr wie bei vielen anderen Gewächsen von der Witterung abhängig ist. In nassen Jahren pflegt sie quantitativ wenig zu bringen und außerdem von einer für Brennereizwecke schlechten Qualität zu sein; auch lang anhaltende Trockenheit kann wenigstens auf die Menge des Ertrages einen sehr ungünstigen Einfluß ausüben. Ein je größerer Teil des Ackerareals dem Kartoffelbau gewidmet ist, desto stärker werden auch die Schwankungen in dem Gesamtertrage der Wirtschaft sein; derartige Schwankungen aber auf ein möglichst geringes Maß zu beschränken, liegt in der Aufgabe jeder Betriebsorganisation.

Da die Kartoffel eine mit sich selbst verträgliche Frucht ist, so darf man mehrere Kartoffelschläge hinter einander folgen lassen. Es kann dies zweckmäßig sein, um an einer anderen Stelle der Rotation eine gute Vorfrucht für Wintergetreide zu gewinnen oder wenn man neben mehreren Kartoffelschlägen auch eine Anzahl von Weideschlägen in die Fruchtfolge aufnehmen zu müssen glaubt. Mehr als zweimal Kartoffeln hinter einander zu bauen, empfiehlt sich aber nur ausnahmsweise, weil man dadurch den Nutzen sehr abschwächt, welchen die Kartoffel als Vorfrucht für Sommergetreide und Erbsen gewährt.

Als **Beispiele von Fruchtfolgen** für Kartoffelbrennerei-Wirtschaften mögen nachstehende dienen:

I.

1. Brache;
2. Wintergetreide +;
3. Kartoffeln;
4. Sommergetreide;
5. Erbsen;
6. Kartoffeln +;
7. Gerste;
8. Mäheklee;
9. Weide;
10. Brache;
11. Wintergetreide;
12. Sommergetreide.

$^1/_6$ Kartoffeln.

II.

1. Kartoffeln +;
2. Gerste;
3. Mäheklee;
4. Weide bis Johanni, dann Brache;
5. Wintergetreide;
6. Kartoffeln +;
7. Gerste;
8. Erbsen;
9. Roggen.

$^2/_9$ Kartoffeln.

III.

1. Kartoffeln + +;
2. Kartoffeln;
3. Erbsen;
4. Roggen;
5. Kartoffeln + +;
6. Kartoffeln;
7. Gerste;
8. Mäheklee;
9. Weide;
10. Brache;
11. Roggen.

4/11 Kartoffeln.

IV.

1. Kartoffeln +;
2. Gerste;
3. Mäheklee;
4. Mäheklee, davon ein Schnitt, nachher Weide;
5. Kartoffeln;
6. Sommergetreide;
7. Kartoffeln +;
8. Gerste;
9. Erbsen;
10. Roggen.

3/10 Kartoffeln.

Diese Fruchtfolgen giebt Koppe als in der Mark für Brennereiwirtschaften üblich an und zwar davon die beiden letztgenannten für Güter, auf welchen die Kartoffelbrennerei sehr stark betrieben wird[1]).

V[2]).

1. Kartoffeln +;
2. Kartoffeln +;
3. Gerste;
4. Klee;
5. Roggen;
6. Kartoffeln +;
7. Gerste;
8. Kartoffeln +;
9. Erbsen;
10. Roggen.

2/5 Kartoffeln.

VI.

1. Roggen und Weizen +;
2. Roggen mit künstl. Dünger;
3. Kartoffeln +;
4. Sandwicke und Gerste; künstl. Dünger;
5. Roggen, künstl. Dünger;
6. Kartoffeln +;
7. Gerste und Hafer, künstl. Dünger;
8. Wund- und Schwedenklee mit Knaulgras;
9. Knaulgras zur Samengewinnung.

2/9 Kartoffeln.

VII.

1. Brache;
2. Winterraps +;
3. Roggen oder Weizen;
4. Gerste oder Hafer;
5. Kartoffeln +;

VIII.

1. Brache;
2. Winterraps +;
3. Roggen;
4. Kartoffeln +;
5. Kartoffeln;

---

1) Koppe, kurze Darstellung der landwirtschaftlichen Verhältnisse in der Mark Brandenburg. Berlin 1839, S. 31 bis 33.

2) Nach Göriz (landwirtschaftliche Betriebslehre II, S. 152), in der Mark Brandenburg und bei Stettin üblich.

VII.	VIII.
6. Gerste;	6. Gerste;
7. Wintergetreide, dann Stoppelrüben;	7. Klee;
8. Kartoffeln +;	8. Roggen +;
9. Gerste;	9. Kartoffeln;
10. Wintergetreide.	10. Hafer.
1/5 Kartoffeln.	3/10 Kartoffeln.

Die drei letzgenannten Fruchtfolgen sind solche, welche sich nur für bessere Bodenarten eignen, wie sich aus der Aufnahme der Winterölfrüchte in dieselben ergiebt. Die unter VI.[1]) genannte Rotation findet sich auf der Domäne Beerbaum in der Mark Brandenburg, die unter VII. und VIII.[2]) erwähnten kommen in den Rheinlanden vor.

Aus natürlichen Gründen tragen die Fruchtfolgen bei Brennereiwirtschaften wesentlich den Charakter der bei dem Fruchtwechselsystem üblichen Rotationen an sich. Denn da bei ihnen dem Kartoffelbau eine verhältnismäßig große Zahl von Schlägen eingeräumt werden muß und da auf den übrigen Schlägen der Anbau von Klee und Hülsenfrüchten neben dem des Getreides zweckmäßig erscheint, so ergiebt es sich fast von selbst, daß ein ziemlich regelmäßiger Wechsel zwischen Halmgewächsen und Blattfrüchten stattfindet. Bedarf man zur sommerlichen Ernährung der Tiere eines oder mehrerer Weideschläge auf dem Ackerlande, so entsteht die bereits an einer früheren Stelle eingehend erörterte Kombination von Fruchtwechsel- und Feldgraswirtschaft. Die unter I. und III. oben angegebenen Fruchtfolgen können hierfür als Beispiele dienen.

Auch auf die Nutzviehhaltung übt das Vorhandensein einer Kartoffelbrennerei bedeutenden Einfluß aus. Die Rückstände derselben liefern in der Schlempe eine große Menge wertvollen Futters. Denn die Schlempe enthält sämtliche in den Kartoffeln befindlich gewesenen stickstoffhaltigen Substanzen und Aschenbestandteile. Wegen ihres erheblichen Wassergehaltes kann die Schlempe nicht weit transportiert, sondern muß an Ort und Stelle verbraucht werden. Sie eignet sich namentlich zur Fütterung von Mast-Rindvieh und Arbeitsochsen. An Milchkühe kann sie zwar auch mit Vorteil gereicht werden; bei starker Schlempefütterung leidet aber die Qualität von Milch und Butter[3]). In geringerer Menge darf die Schlempe auch Schweinen und Mastschafen gegeben werden; sehr vorsichtig muß man dagegen mit ihrer Verabreichung an Pferde und an Jungvieh verfahren.

---

[1]) Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV, 5. Aufl., S. 143.

[2]) Göriz, landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 151.

[3]) Über die Bedeutung der Schlempe als Futter für das Rindvieh vgl. J. Kühn, die zweckmäßigste Ernährung des Rindviehes, 9. Aufl., S. 276, 277 u. 327.

Durch die Verbindung der Kartoffelbrennerei mit einer Wirtschaft wird also die Möglichkeit gewährt, die Nutzviehhaltung relativ stark auszudehnen. Da die Schlempe sich aber nicht für alle Nutzviehgattungen und Nutzungszwecke gleich gut eignet, so wird die durch sie stattfindende Erhöhung des Nutzviehbestandes sich vorzugsweise auf Mastrindvieh erstrecken; dies auch noch aus dem Grunde, weil die Brennerei nicht das ganze Jahr hindurch betrieben wird und also die Schlempe auch nicht das ganze Jahr hindurch zur Verfügung steht. Der Bestand an Mastvieh kann sich aber in den einzelnen Jahreszeiten sehr leicht ohne sonstige Störung der Wirtschaft verschieden hoch gestalten.

In dem Dünger der mit Schlempe gefütterten Tiere kommen die durch den Kartoffelbau dem Boden entzogenen mineralischen Pflanzennährstoffe fast vollständig, die stickstoffhaltigen zum weitaus größten Teile wieder zum Vorscheine, so daß der Acker infolge des ausgedehnten Kartoffelbaues an produktiver Kraft nichts einbüßt. Brennereiwirtschaften pflegen sogar in besonders gutem Düngungszustande sich zu befinden, da sie in geringerem Grade als die meisten übrigen Wirtschaften Produkte verkaufen, welche an wertvollen mineralischen Pflanzennährstoffen reich sind.

Man kann mit Recht behaupten, daß die Rentabilität sehr vieler Güter, namentlich solcher, welche vorherrschend Sandboden besitzen, von der Kartoffelbrennerei mehr wie von allem anderen abhängt; bei dieser Behauptung ist allerdings nicht nur der direkte Erfolg jenes technischen Gewerbes, sondern auch sein indirekter Einfluß auf den ganzen Wirtschaftsbetrieb in Rechnung gezogen worden.

Die Kartoffelstärke-Fabrikation hat zwar einige Ähnlichkeit mit der Kartoffelbrennerei, ist aber an Bedeutung für die Landwirtschaft mit dieser gar nicht in Vergleich zu setzen. Schon deshalb nicht, weil der Bedarf an Kartoffelstärke im Verhältnis zu dem Bedarf an Spiritus als sehr gering sich darstellt und demgemäß eine große Ausdehnung der Stärkefabrikation gar nicht angängig erscheint. Auch der Einfluß der letzteren auf den übrigen Wirtschaftsbetrieb ist viel weniger günstig als der gleiche Einfluß der Kartoffelbrennerei. Bei der Stärkefabrikation wird zwar ebenso wie bei der Brennerei der Stärkegehalt der Kartoffeln ausgebeutet; aber bei jener gewinnt man nicht ebenso wie bei dieser die eiweißhaltigen und sonstigen Bestandteile der verarbeiteten Kartoffeln in einer für die Viehfütterung geeigneten Form. Dieselben gelangen vielmehr größtenteils in das sogenannte Fruchtwasser, welches höchstens eine Verwendung zur flüssigen Düngung gestattet.

Allerdings ist das Verfahren bei der Stärkefabrikation einfacher und erfordert ein erheblich geringeres Anlagekapital wie die Kartoffelbrennerei; jene kann

deshalb auch noch auf mittelgroßen Gütern mit sandigem Boden, welche für die Spiritusfabrikation als zu wenig umfangreich sich erweisen würden, erfolgreich betrieben werden.

Auf die Einrichtung der Fruchtfolge wirkt das Vorhandensein einer Stärkefabrik in ähnlicher Weise wie die Verbindung der Wirtschaft mit einer Kartoffelbrennerei. Die hierüber bereits gemachten Ausführungen können daher im wesentlichen auch als maßgebend für den Fall gelten, daß auf einem Gute die Herstellung von Kartoffelstärke als Nebengewerbe sich findet.

Die Wirtschaft in Verbindung mit der Rübenzuckerfabrikation.

Neben der Kartoffelbrennerei ist die Herstellung von Rübenzucker gegenwärtig das wichtigste landwirtschaftliche Nebengewerbe. Im Jahre 1796 wurde die erste Rübenzuckerfabrik in Deutschland eingerichtet und zwar auf dem Gute Kunern bei Steinau in Niederschlesien. Die von Napoleon I. verhängte Kontinentalsperre war der Entwicklung der deutschen Rübenzuckerindustrie in ihren Anfängen sehr günstig und zwar trotz des damals mangelhaften Verfahrens bei Darstellung des Rübenzuckers. Später gewann Frankreich infolge der durch die Regierung gewährten Begünstigung und vermöge seines größeren Kapitalreichtums einen großen Vorsprung vor Deutschland. Bereits im Jahre 1828 arbeiteten dort 103 Rübenzuckerfabriken, während in Deutschland diese Industrie erst im vierten Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts sich erheblich ausdehnte. Jetzt ist Frankreich durch Deutschland bereits überflügelt worden. Im Bereich des deutschen Zollgebietes waren in Thätigkeit:[1])

	Zahl der Fabriken	verarbeitete Rübenmenge in Tonnen	auf eine Fabrik kamen durchschnittlich Tonnen Rüben
im Betriebsjahre 1873/74 . .	337	3528764	10471
" " 1883/84 . .	376	8918130	23718
" " 1892/93 . .	401	9811940	24466

Während in den 20 Jahren von 1873/74 bis 1892/93 die Zahl der Fabriken sich bloß um knapp 19% gehoben hat, ist das verarbeitete Rübenquantum um 178,1% gestiegen. Im Anfange jener Periode verarbeitete jede Fabrik im Durchschnitt nur 10471 Tonnen oder 209420 Ztr. Rüben, am Ende derselben dagegen 24466 Tonnen oder 489320 Ztr. Die mit Zuckerrüben bestellte Ackerfläche betrug im deutschen Reiche im Jahre 1892 zusammen 352015 ha (einschließlich der mit Kaufrüben bebauten Fläche)[2]). Da nun im Betriebsjahre 1892/93 an Zuckerrüben 9811940 Tonnen oder 196238800 Ztr. zur Verarbeitung gelangten, so kann man annehmen, daß pro ha durchschnittlich 557 Ztr. oder pro preußischen Morgen etwa 140 Ztr. fabrikfertiger Rüben produziert wurden.

---

[1]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich, 15. Jahrgang 1894, S. 27.

[2]) Ebendaselbst.

Die Zuckerrübe gedeiht nur auf reichem, gut bearbeitetem und gut gedüngtem Boden; weder leichter Sandboden noch kalter, magerer oder nasser Boden sagen ihr zu. Bezüglich des Klimas ist die Zuckerrübe weniger wählerisch. Die Winterkälte kommt für sie überhaupt direkt nicht in Betracht; jedoch bedarf sie einer nicht zu niedrigen Sommertemperatur. Deshalb gedeiht sie zwar noch in der ganzen norddeutschen Ebene bis hinauf nach Ostpreußen, nicht aber in den höheren gebirgigen Gegenden des mittleren und südlichen Deutschlands. Die größte Ausdehnung hat der Zuckerrübenbau demgemäß in den eben und nicht hoch gelegenen Bezirken Deutschlands, welche zugleich einen guten, tiefgründigen und in langjähriger Kultur befindlichen Boden besitzen. Fast die Hälfte der Zuckerfabriken und der verarbeiteten Zuckerrüben im deutschen Reiche kommt auf die beiden preußischen Provinzen Sachsen und Schlesien; außerdem nehmen noch einen im Verhältnis zu ihrer geographischen Ausdehnung hervorragenden Anteil an der Rübenzuckerindustrie die Provinz Hannover sowie die Herzogtümer Braunschweig und Anhalt. Im Betriebsjahre 1892/93 waren in Wirksamkeit:[1])

	Zahl der Fabriken	verarbeitete Rübenmenge in Tonnen
in der Provinz Sachsen	130	3 018 948
" " " Schlesien	57	1 335 471
" " " Hannover	44	1 086 716
" den übrigen preuß. Direktivbezirken .	83	2 304 611
" Bayern, Württemberg und Baden .	7	175 705
" Braunschweig	32	770 664
" Anhalt	29	528 849
" den anderen Direktivbezirken . . .	19	590 976
Zusammen	401	9 811 940.

Aus obigen Zahlen geht hervor, daß in den letzten 20 Jahren nicht nur die Zahl der Zuckerfabriken, sondern daß ganz besonders die verarbeitete Rübenmenge sich stark gehoben hat. Noch bedeutender und zwar infolge des gestiegenen Zuckergehaltes der Rüben und der verbesserten Fabrikationsweise ist die Menge des erzeugten Zuckers gewachsen. Im Jahre 1873/74 wurden 291041 Tonnen, im Jahre 1892/93 dagegen 1175137 Tonnen, also das Dreifache, an Rohzucker erzeugt[2]); in jenem Jahre waren $12,_{12}$ kg, in diesem nur $8,_{35}$ kg zur Gewinnung von 1 kg Rohzucker erforderlich. Mit dieser ungemein starken Steigerung der Produktion hat die Steigerung des Verbrauchs und die des Exportes ins Ausland nicht gleichen Schritt gehalten. Demgemäß sind die Preise des Zuckers erheblich gefallen und die Rentabilität der Zuckerfabriken hat abgenommen. Hierin liegt

[1]) Statistisches Jahrbuch für das deutsche Reich, 15. Jahrg. 1894, S. 27.

[2]) Ebendaselbst.

aber keineswegs ein Grund zu der Befürchtung, als ob die Rübenzuckerindustrie in Zukunft überhaupt als landwirtschaftliches Nebengewerbe nicht mehr lukrativ sein werde oder als ob dieselbe auch nur an Bedeutung erheblich verloren hätte. Zur Zeit ist allerdings eine Überproduktion an Zucker eingetreten, welche sich für die Rentabilität der ganzen Industrie und für die Rüben erzeugenden Landwirte sehr empfindlich fühlbar macht. Die Folgen derselben können nur gemildert werden durch eine, wenigstens zeitweilige Beschränkung in der Produktion. Auch muß es eine wichtige Aufgabe des Staates sein, die Steuer- und Zollgesetzgebung möglichst so zu gestalten, daß einerseits die Rübenzuckerfabrikation mit Vorteil betrieben werden kann, andererseits aber die Überproduktion nicht begünstigt wird. Trotz der augenblicklich nicht gerade glänzenden Lage der Rübenzuckerfabrikation hat dieselbe doch ihre große Bedeutung als landwirtschaftliches Nebengewerbe keineswegs verloren. Die neue Einrichtung von Zuckerfabriken wird ja vorläufig einen Stillstand erleiden und namentlich werden manche Fabriken vorübergehend den Umfang ihre Produktion etwas einschränken müssen. Dadurch erwachsen den beteiligten Fabriken sowie den Rüben erzeugenden Landwirten unzweifelhaft nicht unbedeutende Verluste; aber die ganze Industrie selbst ruht in Deutschland auf so gesunder Grundlage, daß sie durch die voraussichtlich bald vorübergehende Krisis nicht ernstlich erschüttert werden kann.

Die Zuckerrübe ist im Verhältnis zu ihrem Gewichte noch weniger wertvoll als die Kartoffel; sie besitzt daher eine noch geringere Transportfähigkeit als diese. Da sie außerdem nicht zur menschlichen Ernährung dienen kann und ihre Kultur behufs Verfütterung an die Tiere weniger vorteilhaft ist, als die Kultur der Futterrunkel, so ergiebt sich, daß der Anbau der Zuckerrübe nur für solche Güter lohnend ist, in deren Nähe sich eine Zuckerfabrik befindet.

Bei der heutigen Entwicklung der Technik erweist sich die Rübenzuckerfabrikation erst dann rentabel, wenn sie im großen betrieben werden kann. Für eine Fabrik sind jährlich zum mindesten 150000 Ztr. Rüben zur Verarbeitung notwendig. Die meisten Fabriken verarbeiten bedeutend mehr; nach der oben gegebenen Nachweisung kamen im Betriebsjahre 1892/93 auf jede Fabrik im deutschen Reiche durchschnittlich fast 500000 Ztr. Rüben. Hiernach läßt sich das Ackerareal, welches nötig ist, um das Rohmaterial für eine Fabrik zu erzeugen, leicht feststellen. Liefert 1 ha Ackerland jährlich im Durchschnitt 500 Ztr. Rüben, so müssen zur Versorgung einer Fabrik, welche auch nur das geringste zulässige Quantum (150000 Ztr.) verarbeiten will, 300 ha mit Rüben jährlich bestellt werden. Soll der Rübenbau den Boden nicht zu stark aussaugen und infolgedessen der Zustand der Rübenmüdigkeit eintreten, so dürfen auf der gleichen Fläche die Rüben nicht öfter als im dritten oder vierten Jahre wiederkehren. Behufs Versorgung einer Fabrik müssen demnach mindestens 900 bis 1200 ha Ackerland zur Verfügung stehen, welches sämtlich für den Rübenbau geeignet ist. Da dies nur bei besonders

umfangreichen Gütern zutrifft, so pflegt behufs Gründung einer Rübenzuckerfabrik eine Anzahl benachbarter Gutsbesitzer sich zu vereinigen, von denen jeder die Verpflichtung übernimmt, eine Ackerfläche von bestimmtem Umfange jährlich mit Rüben zu bestellen. Auch Landwirte, welche direkt keinen Anteil an einer Zuckerfabrik haben, aber in der Nähe einer solchen wohnen, schließen mit derselben häufig einen Vertrag, demzufolge sie eine festgesetzte Fläche mit Rüben zu bestellen haben, wogegen die Fabrik ihnen die gebauten Rüben (sogenannte Kaufrüben) zu einem vereinbarten Preise abkauft. Auf diese Art nehmen namentlich viele kleine und mittelgroße Besitzer an dem aus der Zuckerrübenkultur fließenden Gewinne Teil. Im übrigen ist die Rübenzuckerfabrikation als technisches Gewerbe der Landwirtschaft vorzugsweise auf den Großgrundbesitz angewiesen. Eine Fabrik, welche den Bezug ihres Bedarfes an Rohmaterial hauptsächlich auf die von einer großen Menge kleiner Unternehmer gelieferten Rüben stützen wollte, würde in den meisten Fällen ein sehr unsicheres Fundament haben.

Auch infolge eines anderen Umstandes ist die Rübenzuckerfabrikation auf den Großgrundbesitz angewiesen. Dieselbe erfordert sehr viel Kapital und ein hohes Maß von Intelligenz zu ihrer Leitung und Beaufsichtigung. Beide sind aber bei dem Stande der mittelgroßen und kleinen Besitzer in dem erforderlichen Maße kaum zu finden.

Es wäre nun allerdings möglich, daß die Zuckerfabrikation in ganz anderen Händen ruhte wie der Anbau der Rüben, oder mit anderen Worten, daß die Landwirte lediglich die Rüben bauten und dieselben an die Fabrik, welche Nicht-Landwirten gehört, nach Maßgabe des darüber geschlossenen Vertrages verkauften. Dies Verhältnis kommt ja hier und da vor, es liegt aber durchaus nicht im Interesse der Landwirtschaft. Eine erhebliche Zahl von Zuckerfabriken hat die Form von Aktienunternehmungen. Hiergegen ist auch gar nichts einzuwenden, falls der größte Teil der Aktien in den Händen der Rüben bauenden Landwirte sich befindet. Haben aber Kapitalisten bei der Verwaltung einer Zuckerfabrik die Hauptstimme, so sind die Rüben bauenden Landwirte übel beraten. Der Aktienbesitzer hat lediglich das Interesse, hohe Dividenden von dem in der Fabrik angelegten Kapitale zu ziehen. Er wird deshalb den Kaufpreis der Rüben zum Nachteile des Landwirts möglichst herabdrücken; der Gewinn aus günstigen Konjunkturen fließt ihm fast ausschließlich zu, während der Schaden aus ungünstigen Konjunkturen größtenteils auf den Landwirt zurückfällt. Befindet sich dagegen die Mehrzahl der Aktien einer Zuckerfabrik und damit die Verwaltung der letzteren in den Händen der Rüben bauenden Landwirte, so decken sich die Interessen der Fabrik und des landwirtschaftlichen Betriebes. Nur in diesem Falle ist die Rübenzuckerfabrikation auch ein wirkliches landwirtschaftliches Nebengewerbe. Auf die Notwendigkeit, daß die Disposition über die Verwaltung der Rübenzuckerfabriken den Landwirten und nicht fremden Kapitalisten zustehe, kann nicht bestimmt genug hingewiesen werden.

Auf den Ackerbau wie auf die Nutzviehhaltung wirkt die Rübenzuckerfabrikation als technisches Nebengewerbe zwar nicht in ganz gleicher, aber doch in sehr ähnlicher Weise wie die Kartoffelbrennerei. Da die Einflüsse der letzteren bereits ausführlich erörtert wurden, so kann ich mich hier kürzer fassen.

Die Zuckerrübe bedarf einen tief gelockerten, fein bearbeiteten und gut gedüngten Boden; sie hinterläßt daher das Land in vorzüglichem Zustande für die nachgebauten Gewächse, welche infolgedessen besonders hohe Erträge zu bringen pflegen. Für Wintergetreide ist allerdings die Zuckerrübe nur unter sehr günstigen klimatischen Verhältnissen eine gute Vorfrucht; wo wegen zeitigen Eintrittes des Frostes das Wintergetreide früh bestellt werden muß, ist dasselbe nach Zuckerrüben, welche spät geerntet zu werden pflegen und das Land sehr locker hinterlassen, immerhin unsicher.

Die Zuckerrüben saugen den Boden viel stärker aus und sind nicht so verträglich mit sich selbst wie die Kartoffeln; bei häufigem Anbau derselben auf dem gleichen Grundstücke werden die Ernten quantitativ und qualitativ geringer, nicht selten unter gleichzeitigem Auftreten von bestimmten Krankheitserscheinungen an den Rübenpflanzen. Der Boden wird rübenmüde[1]). Dieser Zustand stellt sich um so schneller und um so intensiver ein, je weniger fruchtbar der Boden von Natur ist und je stärker er zum Rübenbau bisher herangezogen worden. Auch auf Grundstücken, welche sich besonders gut zum Anbau von Rüben eignen, sollte man die letzteren nicht öfter wie im Durchschnitt alle drei Jahre einmal bringen; bei weniger gutem Boden beschränkt man den Rübenbau besser auf $^1/_4$ oder selbst auf $^1/_5$ des Areals. An und für sich können Zuckerrüben wohl zwei Jahre hinter einander auf demselben Grundstücke mit Erfolg kultiviert werden; es ist aber in hohem Grade wahrscheinlich, daß hierdurch der Verbreitung von Rübenkrankheiten Vorschub geleistet wird. Zweckmäßiger erscheint es daher, unmittelbar hinter Zuckerrüben zunächst mindestens ein Jahr den Boden für ein anderes Gewächs in Anspruch zu nehmen. Durch die gemachten Angaben soll nur die oberste Grenze bezeichnet werden, bis zu welcher der Zuckerrübenbau in einer rationellen Fruchtfolge Vertretung finden darf. Ob man ihn auch bis dahin ausdehnen soll, hängt natürlich von der Möglichkeit ab, das erzeugte Quantum Rüben mit Sicherheit und zu einem angemessenen Preise an eine Zuckerfabrik absetzen oder in der eigenen Fabrik verarbeiten zu können.

Als Beispiele von Fruchtfolgen, welche sich für Zuckerrübenwirtschaften eignen, mögen nachstehende dienen[2]).

---

[1]) Es ist nicht Aufgabe der Betriebslehre, die streitige Frage der Ursachen der Rübenmüdigkeit zu besprechen; sie hat nur die Thatsache derselben zu konstatieren und die Konsequenzen bezüglich der Fruchtfolge daraus zu ziehen.

[2]) Bei den im Text angeführten Beispielen habe ich geflissentlich solche fortgelassen, bei welchen dasselbe Feld zwei oder noch mehrere Jahre hinter einander mit Rüben bestellt wird,

I.

1. Wintergetreide +;
2. Zuckerrüben, mit Beigabe von künstlichem Dünger;
3. Sommergetreide;
4. Hülsenfrüchte;
5. Wintergetreide +;
6. Zuckerrüben mit k. D.;
7. Sommergetreide;
8. Mäheklee;
9. Weide;
10. Weide und Johannibrache.

$^1/_5$ Zuckerrüben, $^2/_5$ Halmgetreide.

II.

1. Wintergetreide +;
2. Zuckerrüben mit k. D.;
3. Sommergetreide;
4. Kartoffeln +;
5. Sommergetreide;
6. Zuckerrüben mit k. D.;
7. Sommergetreide;
8. Mäheklee;
9. Wintergetreide +;
10. Hülsenfrüchte;

$^1/_5$ Zuckerrüben, $^1/_2$ Halmgetreide.

III.

1. Wintergetreide +;
2. Zuckerrüben mit k. D.;
3. Sommergetreide;
4. Mäheklee;
5. Weideklee und Johannibrache;
6. Wintergetreide +;
7. Zuckerrüben mit k. D.;
8. Sommergetreide;
9. Hülsenfrüchte.

$^2/_9$ Zuckerrüben, $^4/_9$ Halmgetreide.

IV.

1. Wintergetreide +;
2. Zuckerrüben mit k. D.;
3. Sommergetreide;
4. Mäheklee;
5. Wintergetreide +;
6. Zuckerrüben mit k. D.;
7. Sommergetreide;
8. Kartoffeln +;
9. Hülsenfrüchte oder Grünfutter.

$^2/_9$ Zuckerrüben, $^4/_9$ Halmgetreide.

V.

1. Wintergetreide +;
2. Zuckerrüben mit k. D.;
3. Sommergetreide;
4. Mäheklee;
5. Weide mit Johannibrache;
6. Wintergetreide +;
7. Zuckerrüben mit k. D.;
8. Hülsenfrüchte.

$^1/_4$ Zuckerrüben, $^3/_8$ Halmgetreide.

VI.

1. Brache mit Grünwicken +;
2. Raps;
3. Wintergetreide;
4. Zuckerrüben mit k. D.;
5. Sommergetreide;
6. Mäheklee;
7. Wintergetreide +;
8. Zuckerrüben mit k. D.

$^1/_4$ Zuckerrüben, $^3/_8$ Halmgetreide.

---

sowie solche, bei denen mehr als $^1/_3$ der Felder dem Rübenbau gewidmet ist. Beides kommt in der Praxis zwar noch häufig vor, ist aber irrationell. Krafft führt in seinem Lehrbuch der Landwirtschaft verschiedene, zum Teil noch in Uebung befindliche Fruchtfolgen von Zuckerrübenwirtschaften auf, bei denen 40%, selbst 50% des Ackerareales dem Zuckerrübenbau gewidmet ist. A. a. O. 5. Aufl. S. 143.

VII.	VIII.
1. Wintergetreide +;	1. Hülsenfrüchte +;
2. Zuckerrüben mit k. D.;	2. Zuckerrüben mit k. D.;
3. Sommergetreide;	3. Sommergetreide;
4. Mäheklee;	4. Zuckerrüben mit k. D.;
5. Wintergetreide +;	5. Sommergetreide;
6. Zuckerrüben mit k. D.;	6. Mäheklee;
7. Sommergetreide;	7. Weide und Johannibrache;
8. Zuckerrüben mit k. D.;	8. Wintergetreide +;
9. Grünfuttter oder Hülsenfrüchte.	9. Zuckerrüben mit k. D.
3/9 Zuckerrüben, 4/9 Halmgetreide.	3/9 Zuckerrüben, 3/9 Halmgetreide.

Bei den vorstehenden Fruchtfolgen können in denjenigen Schlägen, für welche Sommergetreide angegeben ist, auch Kartoffeln, Hülsenfrüchte, Grünfutter oder sonstige Sommergewächse gebaut werden, falls ein Bedürfnis dafür vorliegt und falls auf den betreffenden Schlag nicht etwa Mäheklee folgt.

Göriz[1]) giebt u. a. nachstehende Fruchtwechsel als in französischen Zuckerrübenwirtschaften üblich an. Dieselben zeichnen sich zwar durch Einfachheit, aber auch durch Einförmigkeit aus und sind nur unter besonderen Verhältnissen zweckmäßig. Bei ihnen allen ist 1/3 der Fläche den Zuckerrüben gewidmet.

IX.	X.	XI.	XII.
1. Zuckerrüben;	1. Zuckerrüben;	1. Zuckerrüben;	1. Zuckerrüben;
2. Weizen;	2. Bohnen;	2. Weizen;	2. Weizen;
3. Hafer.	3. Weizen.	3. Kartoffeln.	3. Hafer;
			4. Klee;
			5. Weizen;
			6. Zuckerrüben.

Die Fruchtfolgen für Zuckerrübenwirtschaften tragen naturgemäß den Charakter der Fruchtwechselwirtschaft an sich, welcher auch dann nicht wesentlich geändert wird, wenn ein Weideschlag in dieselben aufgenommen ist.

Ein ausgedehnter Rübenbau macht die Anwendung vieler tierischer und namentlich menschlicher Arbeitskräfte erforderlich. Diese werden aber bloß zu bestimmten Zeiten gebraucht: beim Säen, Verziehen, Jäten, Behacken und Ausnehmen der Rüben. Müßte der Landwirt die hierzu erforderlichen Arbeitskräfte das ganze Jahr hindurch unterhalten, so würde ihm dies unverhältnismäßig große Opfer auferlegen. Ein ausgedehnter Zuckerrübenbau kann daher nur mit Erfolg betrieben werden, wenn die Möglichkeit vorhanden ist, zu den betreffenden Zeiten für die gerade nötigen Verrichtungen auch die erforderlichen Arbeitskräfte zu gewinnen. Dies kann dadurch geschehen, daß man entweder aus den benachbarten

[1]) Landwirtschaftliche Betriebslehre, Bd. II, S. 152 u. 153.

Dörfern Personen heranzieht, welche in bestimmten Perioden täglich auf Arbeit kommen, oder daß man eine größere Zahl von Wanderarbeitern nimmt, welche während der ganzen Arbeitsperiode ständig in der Wirtschaft beschäftigt werden. Wenn irgend möglich, so läßt man die bei der Rübenkultur vorzunehmenden Verrichtungen in Akkord ausführen.

Die Zuckerrüben verlangen einen Boden, welcher an assimilierbaren Pflanzennährstoffen reich ist; sie lieben aber keinen frischen Stalldünger. Soll letzterer den Zuckergehalt nicht beeinträchtigen, so muß er spätestens im Herbst vorher aufs Feld gebracht werden. Besser ist es aber, die den Rüben vorhergehende Frucht mit Stallmist zu düngen und den Rüben etwas künstlichen Dünger, namentlich phosphorsäure- und stickstoffhaltigen, zu geben. Ein solcher Beidünger kann für den Zuckerrübenbau kaum entbehrt werden. Dadurch vermehrt sich einerseits zwar der Aufwand für den Rübenbau, andererseits wird aber der Boden besonders reich an Pflanzennährstoffen, was nicht bloß den Rüben, sondern auch den darauf folgenden Gewächsen zu statten kommt. Erfahrungsmäßig steigen die Erträge, namentlich an Körnerfrüchten, nach Einführung des Zuckerrübenbaues bedeutend. Dies ist sowohl auf Rechnung der reichlichen Düngung wie auf Rechnung der mit der Rübenkultur notwendig verbundenen gründlichen Bearbeitung des Bodens zu schreiben. Da die Zuckerrüben einen erheblichen Teil des Ackerareals beanspruchen, so muß durch ihre Aufnahme in die Rotation der Getreidebau natürlich eine Beschränkung erleiden. Indessen hat man vielfach die Erfahrung gemacht, daß bei mäßiger Ausdehnung der Rübenkultur (von etwa $^1/_5$ bis $^1/_4$ des Ackerlandes) trotz der Verringerung des dem Getreidebau gewidmeten Areals doch die Gesamtmenge der erzeugten Körner nicht abnimmt. Man hat ferner in vielen Wirtschaften, für welche früher die zeitweilige Brachhaltung unentbehrlich schien, auf letztere verzichten können, weil durch die den Zuckerrüben zu Teil gewordene Pflege der Zweck der Brachhaltung vollständig erreicht wurde. An dem erforderlichen Stalldünger kann es den Rübenwirtschaften nicht fehlen, da dieselben auf eine starke Nutzviehhaltung, wie gleich zu zeigen sein wird, mit gewisser Notwendigkeit angewiesen sind.

In den als Rückständen der Rübenzuckerfabrikation gewonnenen Schnitzeln sowie in den bei der Ernte abgeschnittenen Rübenköpfen erhalten die Landwirte eine große Menge von Futter, welches an Ort und Stelle oder doch in der Nähe des Erzeugungsortes verwertet werden muß, da es einen weiten Transport nicht bezahlt machen würde. Bei dem in den Rübenzuckerfabriken jetzt gewöhnlich angewendeten Diffussionsverfahren gewinnt man etwa 30 bis 40 % der verarbeiteten Rübenmasse an Schnitzeln. Dieselben enthalten im Mittel nach E. Wolff 89 % Wasser, $0{,}9$ % Eiweiß, $6{,}2$ % stickstofffreie Extraktstoffe und $0{,}1$ % Fett. Sie sind also sehr wasserhaltig und verhältnismäßig arm an stickstoffhaltigen Substanzen. Trotzdem haben sie bei angemessener Zusammensetzung des Gesamtfutters, in Geld ausgedrückt, einen Futterwert von etwa 35 Pfennigen für den

Ztr. Erntet man auf 1 ha im Durchschnitt 500 Ztr. Rüben, so erhält man davon 35 % oder 175 Ztr. Schnitzel, welche einen Geldwert von 61,25 Mark repräsentieren. Dazu kommt dann noch der Geldwert der gewonnenen Köpfe und Blätter der Zuckerrüben, welcher mindestens zur Hälfte des Geldwertes der Schnitzel berechnet werden darf. Der Ertrag an Futter, welchen der Rübenbau liefert, ist also keineswegs gering zu veranschlagen. Zu seiner zweckmäßigen Ausnutzung ist es freilich nötig, größere Mengen von stickstoffreichem Kraftfutter nebenbei zu geben. Letzteres wird in der Regel nicht anders als käuflich zu beschaffen sein. Dadurch erwachsen dem Landwirte wieder neue und zwar sehr bedeutende Ausgaben; aber er befindet sich nun auch in der Lage, seine Nutzviehhaltung ungewöhnlich stark auszudehnen, wodurch ihm die aufgewendeten Kosten reichlich ersetzt werden. Die Verfütterung der Schnitzel kann sowohl an Rindvieh wie an Schafe erfolgen; ersteren kann man pro Haupt täglich 25 bis 50 kg, letzteren pro Haupt täglich 2 bis 3 kg verabreichen. Besonders zuträglich sind die Schnitzel für Masttiere; Zugvieh, Jungvieh und Milchkühen darf man nur weniger große Quantitäten darbieten. Schon hieraus ergiebt sich, daß Rübenwirtschaften bis zu einem gewissen Grade auf Mastviehhaltung angewiesen sind. Dies resultiert aber auch noch aus dem anderen Umstande, daß die Schnitzel und sonstigen Rückstände der Rübenkultur nicht das ganze Jahr hindurch gleichmäßig zur Verfügung stehen und daß nur bei dem Mastvieh starke Veränderungen in der Zahl der gehaltenen Tiere ohne Nachteil durchzuführen sind.

Aus allem Gesagten geht hervor, daß Rübenwirtschaften ein besonders hohes **Betriebskapital** in Anspruch nehmen. Zur Beschaffung der nötigen menschlichen und tierischen Arbeitskräfte, der Geräte und Maschinen für die Zubereitung des Bodens und für die Pflege der Rüben selbst, zum Ankauf der erforderlichen künstlichen Dungmittel, des Kraftfutters und der zur Mast bestimmten Tiere müssen sehr bedeutende Geldmittel zur Verfügung stehen. Dieselben fließen ja bei rationeller Handhabung mit reichlichen Zinsen wieder in die Hände des Unternehmers zurück; aber fehlen sie oder hat man zur Beschaffung derselben ungewöhnlich hohe Opfer zu bringen, so muß man auf die sonst aus dem Zuckerrübenbau fließenden Vorteile gänzlich oder größtenteils verzichten[1]).

Ein noch viel bedeutenderes Kapital ist allerdings für diejenigen Landwirte nötig, welche eine Zuckerfabrik ganz oder teilweise auf eigene Rechnung einrichten und unterhalten. Zu diesem Zweck pflegt sich daher auch in der Regel eine größere Zahl von Landwirten, häufig unter kräftiger Mitwirkung von Kapitalisten, zu vereinigen. Wie hierbei zu verfahren sei, um das landwirtschaftliche Interesse

[1]) Über den Einfluß, welchen die Zuckerrübenkultur auf den gesamten landwirtschaftlichen Betrieb ausübt, habe ich mich bezüglich einer bestimmten Gegend (Ostpreußen) ausführlich an einer anderen Stelle ausgesprochen. Vgl. „Königsberger land- und forstwirtschaftliche Zeitung", Nr. 1 und 2 pro 1883.

sicher zu stellen, ist nicht in der Betriebslehre zu erörtern. Es sei deshalb an diesem Orte nur nochmals darauf hingewiesen, daß das landwirtschaftliche Interesse bloß dann genügend gewahrt erscheint, wenn über die Art und Weise des Zuckerfabrikbetriebes die Stimmen der Rüben bauenden Gutsbesitzer den Ausschlag zu geben imstande sind. Dies ist lediglich in dem Falle möglich, daß den letzteren gleichzeitig die Zuckerfabrik ihrem Geldwerte nach zum größeren Teile als Eigentum gehört.

Die Zichorienfabrikation ist kaum als Nebengewerbe der Landwirtschaft zu betrachten. Der Bedarf an Zichorien ist verhältnismäßig so gering, daß zur Deckung desselben keine große Bodenfläche in Anspruch genommen wird. Im ganzen deutschen Reiche wurden nach der Anbaustatistik des Jahres 1883 nur 10293 ha, nach der Anbaustatistik von 1893 nur 10718 ha mit Zichorien bestellt,[1]) während im letzteren Jahre allein in dem kleinen Herzogtum Anhalt über 18000 ha mit Zuckerrüben bebaut waren. Schon hieraus ergiebt sich die Unmöglichkeit, auf einem großen Gute einen erheblichen Teil des Areals der Zichorienkultur zu widmen. Außerdem liefert der Anbau und die weitere Verarbeitung der Zichorien nicht, wie es bei der Benutzung der Kartoffeln und Zuckerrüben der Fall ist, in ihren Rückständen bedeutende Mengen an wertvollem Viehfutter und damit an Dünger. Infolge dieses Umstandes fällt ein Hauptvorteil, welchen die Kartoffelbrennerei und die Rübenzuckerfabrikation als technische Nebengewerbe darbieten, bei der Zichorienfabrikation aus. Hiermit soll keineswegs gesagt sein, daß der Anbau der Zichorien unter Umständen nicht ein durchaus lohnender sei. Im Gegenteil erweist sich derselbe dort, wo ein regelmäßiger Absatz für die produzierten Zichorienwurzeln sich darbietet, als sehr rentabel. Aber die Zichorie steht in dieser Beziehung auf gleicher Stufe mit jedem anderen Handelsgewächs, welches der Landwirt erzeugt, um es behufs weiterer Verarbeitung an dritte zu verkaufen.

Die mit technischen Nebenbetrieben verbundenen Gutswirtschaften sind diejenigen, welche die höchsten Erträge bringen, deren die Landwirtschaft überhaupt fähig ist. Ein solcher günstiger Erfolg kann aber nur erzielt werden, wenn die nötigen Voraussetzungen für den rentablen Betrieb des in Frage stehenden Gewerbes vorhanden sind. Bei Besprechung der einzelnen Nebengewerbe wurden diese Voraussetzungen jedesmal speziell erörtert. Im allgemeinen lassen sich dieselben in folgenden Punkten zusammenfassen. Die Einrichtung eines technischen Nebenbetriebes ist vorteilhaft:

[1]) Anbau-, Forst- und Erntestatistik für das Jahr 1893. S. IV, 155.

1. Wenn das erforderliche Rohmaterial innerhalb der Gutswirtschaft bereits fertig dargeboten (z. B. bei Ziegel- und Torffabrikation) oder wenn die Erzeugung desselben innerhalb der Gutswirtschaft durch die Beschaffenheit des Bodens, Klimas und der sonstigen Verhältnisse begünstigt wird (z. B. der Kartoffeln bei der Brennerei, der Rüben bei der Zuckerfabrikation).

2. Wenn die vorhandenen oder erzeugten Rohmaterialien durch Verarbeitung in dem technischen Nebengewerbe höher zu verwerten sind, als dies bei dem direkten Verbrauch in der eigenen Wirtschaft oder bei dem Verkauf in rohem Zustande möglich wäre. Bei der Berechnung der Verwertung durch das Nebengewerbe kommt allerdings nicht nur der Erlös aus den erzielten Fabrikaten, sondern auch der Wert der als Nebenprodukte etwa gewonnenen Futter- und Dungmittel in Betracht.

3. Wenn die zu einem lohnenden Betrieb des Nebengewerbes erforderliche Menge an Rohmaterialien entweder ohne übermäßige Inanspruchnahme der Bodenkräfte mit Sicherheit in der eigenen Wirtschaft erzeugt oder doch das fehlende Quantum ohne zu hohen Kostenaufwand käuflich beschafft werden kann.

4. Wenn dem das Nebengewerbe unternehmenden Landwirt Kapital und Intelligenz in genügender Weise zur Verfügung stehen, um dem Gewerbe einen solchen Umfang zu verleihen, als derselbe nach dem jeweiligen Stande der Technik und nach den sonst maßgebenden Verhältnissen für einen lohnenden Betrieb erforderlich scheint.

Alle genannten Bedingungen müssen erfüllt sein, wenn der Landwirt aus der Einrichtung eines technischen Nebengewerbes denjenigen Gewinn ziehen will, welchen man daraus bei rationeller Handhabung mit Recht erwarten darf.

3. Das bei Feststellung des Wirtschaftssystems zu beobachtende Verfahren.

Die Kenntnis von dem Wesen der einzelnen Betriebssysteme bildet die notwendige Voraussetzung, wenn man für eine bestimmte Gutswirtschaft das passendste System ausfindig machen soll. Demzufolge sind in den vorhergegangenen Abschnitten die verschiedenartigen Wirtschaftssysteme mit ihren Vorzügen und Mängeln eingehend erörtert worden; es wurden auch die Bedingungen dargelegt, unter welchen deren Einführung zweckmäßig oder unzweckmäßig erscheint. Hiermit ist aber die Aufgabe der Betriebslehre noch nicht erschöpft. Dieselbe hat vielmehr ferner noch nachzuweisen, wie der landwirtschaftliche Unternehmer zu verfahren habe, wenn es ihm obliegt, eine bestimmte Gutswirtschaft zunächst im großen und ganzen und dann im kleinen und einzelnen zu organisieren. Denn durch die Innehaltung eines richtigen Verfahrens kann man sich nicht nur die Arbeit sehr erleichtern, sondern dieselbe bietet auch vor allen Dingen die beste Gewähr dafür, daß das erzielte Resultat ein den Verhältnissen angemessenes sei.

Im nachfolgenden soll nun der Weg beschrieben werden, welchen man bei der Organisation eines Gutsbetriebes zu verfolgen hat. Drei auf einander folgende Teile sind dabei zu unterscheiden. Zunächst ist es erforderlich, über das zu wählende Wirtschaftssystem im allgemeinen zur Klarheit zu kommen und die Grundzüge der Fruchtfolge zu bestimmen; daran knüpft sich zweitens die Feststellung der einzelnen erforderlichen Betriebsmittel nach Art und Menge. Hiermit würde an und für sich die Organisation eines Betriebes ja schon vollendet sein; aber der landwirtschaftliche Unternehmer muß sich, bevor er dieselbe thatsächlich zur Durchführung bringt, noch darüber wenigstens eine annähernde Gewißheit zu verschaffen suchen, ob bei der in Aussicht genommenen Wirtschaftsweise die dauernde Erhaltung der produktiven Kraft des Bodens gesichert erscheint und ob dieselbe die notwendig zu beanspruchenden Reinerträge gewährleistet. Der dritte und abschließende Teil des bei Organisation eines Betriebes inne zu haltenden Verfahrens beschäftigt sich demgemäß mit einer Prüfung des in Aussicht genommenen Wirtschaftssystems in Bezug auf das statische und auf das ökonomische Gleichgewicht[1]).

a. Die allgemeine Feststellung des Wirtschaftssystems und die Bestimmung der Fruchtfolge.

Die allgemeine Feststellung des Wirtschaftssystems.

Bei der Einrichtung eines landwirtschaftlichen Betriebes muß man sich zunächst einen klaren Einblick in alle für die Wahl des Wirtschaftssystems maßgebenden thatsächlichen Verhältnisse zu verschaffen suchen. Zu diesen Verhältnissen gehören namentlich[2]): die Ausdehnung des Gesamtareals sowie der einzelnen Kulturarten (Ackerland, Wiese, Weide u. s. w.); die Beschaffenheit und Ertragsfähigkeit des Bodens; die klimatische und sonstige Lage des Gutes; die Durchschnittspreise für die wichtigsten landwirtschaftlichen Produkte; die vorhandenen Verkehrs- und Transportmittel; die zur Verfügung stehenden menschlichen Arbeitskräfte und die Höhe der Arbeitslöhne; die bisherige Art der Bewirtschaftung. Zur Gewinnung eines sicheren und vollständigen Überblickes über alle, auf die Wahl des Betriebssystems einflußreichen Punkte ist es dringend wünschenswert, dieselben in geordneter Reihenfolge schriftlich festzustellen. Eine derartige Ausarbeitung nennt man

[1]) Es ist zwar Aufgabe der Betriebslehre, das bei Organisation eines Gutsbetriebes zu beobachtende Verfahren zu beschreiben, es kommt ihr aber nicht zu, die Anwendung desselben im einzelnen darzulegen. Letzteres gehört vielmehr in das Gebiet der Taxationslehre. In meiner Taxationslehre habe ich an dem Beispiel einer größeren Wirtschaft zu zeigen versucht, wie man in einem bestimmten Falle vorzugehen hat, wenn es sich um die praktische Durchführung einer Wirtschaftsorganisation sowohl im ganzen wie im einzelnen handelt.

[2]) Vgl. hierüber die eingehenden Erörterungen auf S. 316 bis 331 dieses Buches.

Information oder Gutsbeschreibung. Für jede Wertabschätzung eines Gutes ist dieselbe ganz unentbehrlich; sie bildet den grundlegenden Teil der Gutstaxe. Behufs Organisation einer Wirtschaft erscheint zwar die Gutsbeschreibung nicht unumgänglich notwendig, aber die mit derselben verbundene Mühewaltung verlohnt sich doch reichlich dadurch, daß man eine feste Unterlage für alle zu treffenden Einrichtungen gewinnt[1]).

Die Gutsbeschreibung als Fundament für Entwerfung des Wirtschaftsplanes braucht ja bei weitem nicht so ausführlich zu sein, wie sie als Grundlage einer Gutstaxe unbedingt erfordert wird; sie muß aber wenigstens über alle diejenigen Dinge, deren Kenntnis für die Einrichtung einer Wirtschaft nicht entbehrt werden kann, kurze und bestimmte Angaben enthalten. Selbst solchen landwirtschaftlichen Unternehmern, welche in eine bereits gut organisierte Wirtschaft eintreten, kann die Abfassung einer Gutsbeschreibung nur dringend empfohlen werden; in ihr liegt das beste und sicherste Mittel, schnell zu einer klaren Einsicht in alle für die Bewirtschaftung des betreffenden Gutes wichtigen Verhältnisse zu gelangen.

Mit Hilfe der aufgestellten Information hält es nun nicht schwer, sich zunächst ein allgemeines Bild über den innezuhaltenden Wirtschaftsbetrieb zu machen. Die in derselben angeführten Thatsachen müssen ein Urteil darüber ermöglichen:

1. welche Früchte auf dem Acker überhaupt angebaut werden können;

2. auf welche Früchte bei der Bodenproduktion das Hauptgewicht zu legen ist;

3. inwieweit nach Maßgabe der vorhandenen Wiesen und Weiden das Ackerland zur Erzeugung von Futter herangezogen werden muß oder der Erzeugung verkäuflicher Pflanzen gewidmet werden darf;

4. welche Ausdehnung man der Nutzviehhaltung im ganzen zu geben hat;

5. welche Art und Richtung der Nutzviehhaltung besonders angezeigt erscheint, also namentlich ob die Rindviehhaltung oder ob die Schafhaltung mehr zu begünstigen ist; ob bei jener die Produktion von Milch (Butter, Käse) oder die Mastung oder die Jungviehzucht am vorteilhaftesten und ob bei dieser das Schwergewicht auf die Erzeugung von Fleisch oder auf die Erzeugung von Wolle zu legen ist;

6. ob die Einrichtung eines technischen Nebenbetriebes als zweckmäßig erachtet werden muß oder nicht.

Für die Beantwortung dieser einzelnen Fragen sind ja in erster Linie und hauptsächlich die aus der Gutsbeschreibung sich ergebenden Umstände entscheidend. Daneben kommen aber auch immer noch die persönlichen Verhältnisse des land-

[1]) In meiner landwirtschaftlichen Taxationslehre habe ich ausführlich die für Aufstellung einer Gutsbeschreibung maßgebenden Grundsätze erörtert, auch als Beispiel die ausführliche Beschreibung einer größeren Wirtschaft mitgeteilt. (A. a. O. 2. Aufl. S. 411 bis 442 u. S. 466—481.)

wirtschaftlichen Unternehmers oder des Wirtschaftsdirigenten, namentlich die Befähigung desselben zur Leitung eines Gutsbetriebes sowie der Umfang der ihm zur Verfügung stehenden Geldmittel in Betracht. Von beiden Dingen hängt es ab, ob es in dem bestimmt vorliegenden Falle ratsamer ist, eine einfachere, verhältnismäßig wenig Kapital und Intelligenz erfordernde Organisation der Wirtschaft zu wählen oder ob man zu einer intensiveren, größere geistige und materielle Mittel beanspruchenden Betriebsweise greifen darf. Die letztere, richtig durchgeführt, verspricht ja einen höheren Gewinn; sie ist aber in ihrem Erfolge weniger sicher und deshalb für nicht sehr befähigte und bemittelte Landwirte in ihren Wirkungen oft verhängnisvoll.

Hat man auf Grund der vorliegenden sachlichen und persönlichen Verhältnisse ein Urteil über die Organisation des Betriebes, namentlich also über die bei Benutzung des Ackers und bei der Viehhaltung einzuschlagende Richtung im allgemeinen gewonnen, so ist die Frage, welchem unter den verschiedenen Wirtschaftssystemen man den Vorzug geben soll, gewissermaßen schon von selbst entschieden. Denn ob man Körner- oder Fruchtwechsel- oder Feldgras- oder Weide-Wirtschaft anwenden will, hängt hauptsächlich davon ab, welche Richtung man der Nutzviehhaltung zu geben beabsichtigt und in welchem Umfange man das Ackerland zur Erzeugung von Futterpflanzen einerseits und von verkäuflichen Produkten andererseits heranzuziehen in der Lage sich befindet.

Die Feststellung der Fruchtfolge.

Auf die Gestaltung der Fruchtfolge übt von vornherein das bereits bei der allgemeinen Feststellung des Wirtschaftssystems ermittelte Verhältnis zwischen dem Anbau von Futterpflanzen und von Marktpflanzen einen großen Einfluß aus. Dies schon bezüglich der Zahl der Schläge, in welche man den Acker einteilt. Ein starker Futterbau auf dem Felde bedingt gewöhnlich eine größere Anzahl von Schlägen als ein starker Körnerbau. Denn eine gewisse Reihe von Marktpflanzen ist man schon zur Deckung der eigenen Bedürfnisse der Wirtschaft zu erzeugen gezwungen. Zwischen dieselben werden die Futterpflanzen eingeschoben. Daraus ergiebt sich von selbst, daß ein ausgedehnter Futteranbau auf die Vermehrung der Ackerschläge hinwirkt. Solches um so mehr, als die wichtigste Futterpflanze, der Klee, mit sich selbst schwer verträglich ist und erst nach einer längeren Reihe von Jahren auf dem gleichen Felde wiederkehren darf. Ferner wird — und dieser Umstand ist viel wichtiger für die Gestaltung der Fruchtfolge — in dem gleichen Grade, wie der Futterbau auf dem Acker sich ausdehnt, der Anbau von Marktpflanzen zurückgedrängt; umgekehrt kann man den Acker in um so höherem Maße für die Erzeugung verkäuflicher Pflanzen benutzen, je weniger man durch die Umstände genötigt ist, denselben für die Produktion von Futtergewächsen zu verwenden. Das Menge-Verhältnis zwischen Futterbau und Marktfruchtbau auf dem Felde nennt man Anbau-Verhältnis; dasselbe gestaltet sich um so günstiger,

einen je größeren Teil des Ackerarals man infolge der Menge und Güte der vorhandenen Wiesen und Weiden für die Erzeugung von Marktpflanzen herzugeben sich in der Lage befindet. Als ein besonders günstiges Anbauverhältnis ist ein solches zu betrachten, bei welchem dem Marktfruchtbau doppelt so viel Areal eingeräumt werden kann wie dem Futterbau; als ein besonders ungünstiges muß ein solches gelten, bei welchem umgekehrt der Futterbau den doppelten Umfang des Marktfruchtbaues hat. Als ein durchschnittliches Anbauverhältnis darf man ein solches annehmen, bei welchem die Futterflanzen und die Marktpflanzen je die Hälfte des Ackerlandes beanspruchen. Bei der Feststellung des Anbauverhältnisses hat man aber der ersteren Gruppe nicht nur die eigentlichen Futtergewächse, sondern überhaupt alle Pflanzen zuzuzählen, welche zur Verfütterung an die Tiere bestimmt sind (Futterrüben u. s. w.). Baut man Zwischenfrüchte zur Futtergewinnung, sei es als Untersaat, sei es als Stoppelsaat in oder nach Marktfrüchten, so kann man annehmen, daß das betreffende Feld zu $^2/_3$ dem Marktfruchtbau, zu $^1/_3$ dem Futterbau dient.

Die Zahl der zu machenden Ackerschläge und damit die Feldeinteilung überhaupt bestimmt sich ja zunächst nach der Art und Menge derjenigen Gewächse, welche man anzubauen für nötig hält. Dabei bleibt aber dem landwirtschaftlichen Unternehmer immer noch ein gewisser Spielraum. Ohne von dem einmal gewählten Wirtschaftssysteme wesentlich abzuweichen, kann er den Anbau der einzelnen Gewächse etwas mehr beschränken oder ausdehnen; er kann vor allen Dingen auch zwei Pflanzen, welche in Bezug auf die Ansprüche an den Boden und in Bezug auf Saat- und Erntezeit ziemlich ähnlich sind, entweder auf einem Schlage gemeinschaftlich bauen oder jeder derselben einen besonderen Schlag einräumen. Für die Entscheidung dieser Fragen kommen außer den bereits erörterten Gesichtspunkten noch einige besondere Grundsätze in Betracht, welche sich lediglich auf die Zahl der für eine Fruchtfolge zu wählenden Schläge und auf die Feldeinteilung im allgemeinen beziehen. Dieselben lassen sich in folgenden Punkten zusammenfassen.

1. Bei der Feldeinteilung halte man sich so viel wie möglich an die bisher bestandene Einteilung sowie an die vorhandenen natürlichen Begrenzungen, als da sind: Wege, Gräben, Hecken, Zäune. Muß man eine Umänderung der Fruchtfolge vornehmen, so empfiehlt es sich, die frühere Zahl der Schläge entweder ganz beizubehalten oder, falls solches nicht angängig erscheint, wenigstens die Zahl derjenigen Felder, welche aus mehreren Stücken ehemals verschiedener Schläge gebildet werden, so weit als möglich zu beschränken. Waren z. B. früher sechs Schläge vorhanden und will man künftig in acht Schlägen wirtschaften, dann ist es am besten, von jedem der alten Schläge so viel abzunehmen, daß daraus zwei neue Schläge gemacht werden können; man erreicht hierdurch wenigstens, daß sechs der neuen Schläge lediglich Land enthalten, welches bisher zu ein und derselben Feldabteilung gehört hat. Ferner sollen die Grenzen der einzelnen Schläge

möglichst mit den vorhandenen natürlichen Begrenzungen zusammenfallen, weil dadurch sowohl die Ausführung wie die Beaufsichtigung der Ackerarbeiten erleichtert wird. Wege, Gräben, Hecken und Zäune, welche inmitten von Ackerschlägen liegen, verlangsamen, erschweren und verteuern demnach die Vornahme der verschiedenen nötigen Geschäfte in erheblichem Grade; bilden dieselben dagegen die Begrenzung der Schläge, so sind sie wenig hinderlich, ja sie können sogar zur Erleichterung mancher Arbeiten beitragen.

2. Die Zahl der Schläge soll nicht zu groß und nicht zu klein sein. Nach unten zu ist hierfür die Reihe von Jahren maßgebend, nach deren Verlauf der rote Klee auf dem gleichen Felde mit Sicherheit wieder gebaut werden kann. Da solches vor dem sechsten Jahre nur selten möglich erscheint, so darf man annehmen, daß eine Fruchtfolge in der Regel mindestens sechs Schläge enthalten muß. Auch um der Mannigfaltigkeit der anzubauenden Gewächse Rechnung tragen zu können, empfiehlt es sich, wenigstens bei allen nicht ganz geringen Bodenarten, unter die Zahl von sechs Schlägen nicht herunter zu gehen. Der letztere Grund spricht sogar dafür, eine größere Zahl von Schlägen, etwa 7 bis 10, zu wählen; dieselbe macht es außerdem leichter, jedem Gewächse die passendste Vorfrucht zu geben. Zehn Schläge sind auch bei einer sehr mannigfaltigen Benutzung des Ackerlandes genügend, um allen Bedürfnissen Rechnung zu tragen; nur wo perennierende Futterkräuter (Luzerne, Esparsette) in die Fruchtfolge aufgenommen sind, kann eine größere Zahl von Feldabteilungen erforderlich werden. Jede Vermehrung der Schläge erschwert die Übersicht über den Ackerbaubetrieb; sie bedingt gleichzeitig eine Erhöhung des Arbeitsaufwandes und einen Verlust an nutzbarer Bodenfläche. Ein Schlag von 20 ha Größe erfordert bei gleicher Bestellung weniger menschliche und tierische Arbeitskräfte als zwei Schläge von je 10 ha. Da ferner zwischen zwei Schlägen immer ein Grenzrain liegen bleiben muß, so geht um so mehr Land hierfür verloren, je größer die Anzahl der Schläge sich gestaltet. Wo keine perennierenden Futterkräuter in die Rotation aufgenommen sind, sollte man daher über die Zahl von 10 Feldern nur dann hinausgehen, wenn die bisherige Einteilung des Ackerlandes oder die vorhandenen natürlichen Begrenzungen dies durchaus wünschenswert erscheinen lassen.

3. Auch die Größe der Schläge ist nicht ganz unwichtig. Wo das Ackerland in einer einzigen Rotation bewirtschaftet wird, soll jeder Schlag derselben mindestens so umfangreich sein, daß die in der Wirtschaft für die Feldbestellung gehaltenen Gespanntiere mindestens einen vollen Tag darauf Beschäftigung finden; anderenfalls geht viele Zeit unnütz verloren. Die Größe des einzelnen Schlages soll aber andererseits auch in solchen Grenzen sich halten, daß man denselben in seiner ganzen Ausdehnung noch übersehen kann und daß die Zugtiere imstande sind, von einem Ende bis zu dem anderen eine Pflugfurche zu ziehen, ohne unterwegs ausruhen zu müssen. Um hinter der zweckmäßigen Minimalgröße für die Schläge nicht zurückzubleiben und um die zulässige Maximalgröße nicht zu über-

schreiten, wird man in kleinen Wirtschaften die Zahl der Schläge möglichst gering wählen, in großen Wirtschaften dieselbe möglichst ausdehnen müssen. Bei besonders umfangreichem Ackerareale ist es schon lediglich mit Rücksicht auf die notwendige Beschränkung der Zahl und Größe der Schläge empfehlenswert, dasselbe in zwei Rotationen zu bewirtschaften.

4. Innerhalb einer und derselben Fruchtfolge sollen die einzelnen Schläge nach Ausdehnung und Bodenbeschaffenheit ziemlich gleich sein. Nach beiden Richtungen hin läßt sich ja eine völlige Übereinstimmung nicht erreichen, aber sie muß doch annähernd erstrebt werden. Denn jeder Schlag erfordert je nach der Benutzung, welcher derselbe gerade unterliegt, in den auf einander folgenden Jahren einen sehr verschiedenen Aufwand an Arbeit, Dünger, Saatgut u. s. w., wie er auch einen sehr verschiedenen Ertrag bringt. Weichen nun die einzelnen Schläge nach Größe oder Bodenbeschaffenheit bedeutend von einander ab, so kann dadurch der regelmäßige Gang des Betriebes sehr erschwert und ein erhebliches Schwanken sowohl in den Roherträgen wie in den Reinerträgen herbeigeführt werden. In solchen Jahren, in welchen auf den großen Schlägen viele Geschäfte zu verrichten sind oder wo dieselben gedüngt werden müssen, reichen die vorhandenen Arbeitskräfte und der Stallmist nicht aus; in anderen Jahren, in welchen das umgekehrte stattfindet, hat man an beiden Dingen Überfluß. Ähnlich gestaltet sich die Sache bezüglich des Ertrages. In solchen Jahren, in welchen die größeren Schläge mit Marktflanzen, die kleineren mit Futterpflanzen bestellt sind, leidet man an Futtermangel; im umgekehrten Falle dagegen am Mangel an verkäuflichen Ackerbauerzeugnissen. Eine Abweichung in der Bodenbeschaffenheit der einzelnen Schläge wirkt ebenfalls, wenngleich nicht in hohem Grade, auf eine ungleiche Verteilung des Bedarfes an Arbeit und an Dünger hin; sehr viel stärker ist der Einfluß derselben auf die Höhe sowohl der Roh- wie der Reinerträge. Schon aus diesem Grunde muß es als unratsam betrachtet werden, Ackerflächen von erheblich abweichender Bodenbeschaffenheit in einer und derselben Rotation zu vereinigen.

5. Die Figur der einzelnen Schläge soll möglichst regelmäßig und, wenn es thunlich ist, rechtwinklig sein. Eine je regelmäßigere Figur ein Ackergrundstück besitzt, desto leichter und besser können die zu seiner Bestellung und Aberntung erforderlichen Arbeiten auf demselben verrichtet werden und desto weniger nutzbares Land geht durch die Grenzraine verloren.

6. Endlich ist darauf Bedacht zu nehmen, daß die Entfernung der einzelnen Schläge vom Wirtschaftshofe sich nicht allzu verschieden gestaltet. Die weiter entfernten Schläge beanspruchen einen größeren Aufwand an menschlichen und tierischen Arbeitsleistungen als die näher gelegenen, besonders beim Ausfahren des Düngers und beim Einbringen der Ernte. Ist die Entfernung der einzelnen Schläge vom Wirtschaftshofe sehr ungleich, so tritt öfters der Fall ein, daß in

solchen Jahren, in welchen gerade auf den weit abliegenden Schlägen viel zu thun ist, die Vollendung der dringend nötigen Geschäfte nicht rechtzeitig bewirkt werden kann.

Die hier angegebenen Grundsätze über die zweckmäßigste Art der Feldeinteilung lassen sich ja nicht immer zur vollkommenen Durchführung bringen; die örtlichen Verhältnisse machen es oft nötig, von dem einen oder anderen Grundsatze mehr oder weniger abzuweichen. Beispielsweise erfordert nicht selten die Rücksicht auf die bisherige Feldeinteilung oder die Rücksicht auf die vorhandenen natürlichen Begrenzungen, von einer Gleichheit in der Größe der einzelnen Schläge oder von einer regelmäßigen Figur u. s. w. Abstand zu nehmen; aus den nämlichen Gründen kann es geraten sein, die Zahl der Schläge etwas größer oder geringer zu wählen, als man es ohnedem gethan haben würde. Der Einsicht des landwirtschaftlichen Unternehmers muß es überlassen bleiben, die verschiedenen dabei in Betracht kommenden Gesichtspunkte unter einander abzuwägen und die Abweichungen von der normalen Feldeinteilung so einzurichten, daß dadurch sowohl die Regelmäßigkeit des Wirtschaftsbetriebes wie die Gleichmäßigkeit des Wirtschaftsertrages möglichst wenig beeinträchtigt, auch die etwa nötigen Mehraufwendungen an Arbeit und die Verluste an nutzbarer Bodenfläche auf das geringste Maß beschränkt werden.

Nachdem die Feldeinteilung bestimmt und die Rotation in ihren allgemeinen Grundzügen festgestellt ist, bleibt dem landwirtschaftlichen Unternehmer noch übrig, die einzelnen anzubauenden Gewächse auszuwählen und denselben ihre Reihenfolge anzuweisen. Hierbei sind nachstehende Grundsätze zu beachten.

1. Man nehme nur solche Gewächse in die Fruchtfolge auf, welche nach Maßgabe der Beschaffenheit des Bodens und des Klimas und mit Rücksicht auf die Arbeiter- und Absatzverhältnisse sicher gedeihen und einen genügenden Roh- wie Reinertrag versprechen. Allerdings steht die Sicherheit des Ertrages häufig in einem Gegensatze zu der Höhe desselben. Die wertvolleren Kulturpflanzen pflegen auch größere Ansprüche an Boden und Klima zu machen wie die minder wertvollen und stehen deshalb bezüglich der Sicherheit ihres Ertrages hinter den letzteren zurück. Dieses Verhältnis waltet z. B. ob zwischen Raps und Rübsen, zwischen Weizen und Roggen, zwischen Hafer und Gerste, zwischen Rotklee und Bastard-, Weiß- oder Hopfenklee u. s. w. Der Landwirt ist daher häufig vor die Frage gestellt, ob er bei der Auswahl der anzubauenden Gewächse mehr auf die Sicherheit und die Gleichmäßigkeit der Erträge Rücksicht nehmen oder ob er mehr auf die größtmögliche Höhe derselben bedacht sein, dafür aber auch einem verstärkten Risiko sich unterziehen soll. Bei Entscheidung dieser Frage fallen ja zunächst die klimatischen und Bodenverhältnisse ins Gewicht. Je mehr dieselben den Anbau der anspruchsvolleren, aber weniger sicheren Früchte begünstigen, desto eher wird man solche wählen dürfen, sowie umgekehrt. Außerdem aber kommen die persönlichen Verhältnisse des landwirtschaftlichen Unternehmers

in Betracht. Über ein je bedeutenderes Maß von Kenntnissen und Erfahrungen und über ein je höheres Betriebskapital derselbe verfügt, mit desto größerer Wahrscheinlichkeit kann er bei dem Anbau der weniger sicheren, aber wertvolleren Früchte seine Rechnung zu finden hoffen. Denn die erfolgreiche Kultur dieser Gewächse erfordert mehr Einsicht und Aufmerksamkeit, als der Anbau der minder anspruchsvollen Pflanzen; ferner kann nur derjenige Landwirt, welcher ein hohes Betriebskapital besitzt, ohne nachteilige Folgen die Schwankungen überstehen, welchen die Erträge gerade der wertvollsten Gewächse in den verschiedenen Jahren unterliegen.

2. Die anzubauenden Pflanzen sind so auszuwählen, daß die menschlichen und tierischen Arbeitskräfte mindestens den ganzen Sommer hindurch, d. h. vom Beginne des Frühjahres bis zum Eintritte des Winters gleichmäßig in nutzbringende Thätigkeit gesetzt werden können, so daß einerseits stets Beschäftigung für dieselben vorhanden ist und andererseits die gerade notwendigen Verrichtungen rechtzeitig vollendet werden können. In dieser Beziehung spielen alle Hackfrüchte eine besonders wichtige Rolle. Die Pflege derselben erfordert namentlich im Vorsommer, d. h. in der Zeit von Beendigung der Frühjahrsbestellung bis zum Beginne der Heu- und Getreideernte, die Aufwendung vieler menschlicher Arbeitskräfte; dies ist aber gerade eine Periode, in welcher die Getreidefelder und die Wiesen wenige oder gar keine Menschen in Anspruch nehmen. Ebenso können diejenigen Personen, welche bei der Einerntung der Körnerfrüchte und beim Ausdreschen des zur Wintersaatbestellung erforderlichen Getreides Verwendung gefunden haben, im Spätherbste zweckmäßig mit dem Ausnehmen der Hackfrüchte beschäftigt werden. Zu einer gleichmäßigeren Verteilung des Bedarfs an menschlichen und tierischen Arbeitskräften trägt auch die Aufnahme von Winterölgewächsen in die Fruchtfolge bei, da die Bestellung und Ernte derselben etwas früher wie bei den mehlhaltigen Körnerfrüchten stattfinden. Auch die reine Brache hat eine ähnliche Bedeutung namentlich mit Bezug auf eine gleichmäßige Beschäftigung des Zugviehes. In der Periode von Beendigung der Frühjahrsbestellung bis zum Einfahren des Heues bietet in vielen Fällen der sonstige Betrieb den Arbeitstieren keine genügende Beschäftigung; letztere ist aber stets vorhanden, sobald ein Brachschlag existiert, bei dessen Bedüngung und wiederholter Bearbeitung sämtliches verfügbares Gespannvieh einer Wirtschaft ohne Schwierigkeit wochenlang nutzbringend in Thätigkeit gesetzt werden kann.

3. Bei Feststellung der Reihenfolge der einzelnen Gewächse ist darauf zu achten, daß jedes derselben eine ihm zusagende Vorfrucht erhält. Allerdings kann man nicht jeder Pflanze die ihr am meisten zusagende Vorfrucht geben; denn gewisse Gewächse sind in Bezug auf alle übrigen oder doch die meisten übrigen besonders gute, andere Gewächse wieder weniger gute oder schlechte Vorfrüchte. Es giebt aber auch Pflanzen, welche für bestimmte Gewächse eine günstige, für andere Gewächse eine ungünstige Vorfrucht bilden. Hierzu gehören z. B. die

Wurzelfrüchte, nach welchen Sommergetreide vorzüglich, Wintergetreide weniger gut gedeiht. Dagegen werden nach Klee und Winterölfrüchten, ebenso nach reiner Brache alle Kulturpflanzen mit großem Erfolge gebaut. In zweifelhaften Fällen kann als Regel für die Anordnung der einzelnen Gewächse innerhalb der Rotation gelten, daß man den wertvollsten Früchten, von welchen der Gesamtertrag des Ackerbaues am meisten abhängt, auch die besten Vorfrüchte giebt. Dies um so mehr, als die wertvollsten Pflanzen gleichzeitg die anspruchvollsten zu sein pflegen. Im allgemeinen läßt sich annehmen, daß Wintergetreide und Winterölpflanzen bei der Wahl der Vorfrüchte mehr begünstigt werden müssen, als Sommergewächse, weil die letzteren im Durchschnitt weniger anspruchsvoll, in der Regel auch weniger ertragreich sind.

4. Die Reihenfolge der einzelnen Pflanzen innerhalb der Rotation ist ferner so zu wählen, daß Früchte, durch deren Anbau der Boden leicht verunkrautet und fest wird, mit solchen abwechseln, welche den Boden wieder reinigen und lockern. Zu den ersteren gehören namentlich alle Halmgetreidearten, zu den letzteren alle Hackfrüchte, außerdem Hülsengewächse sowie der Rotklee und die Ölpflanzen.

5. Daß die Feststellung der Fruchtfolge unter sorgfältiger Berücksichtigung der mit dem Wirtschaftsbetriebe verbundenen Viehhaltung stattzufinden habe, wurde bereits erwähnt. Die einzelnen Feldfrüchte müssen so ausgewählt werden, daß Ackerbau und Viehhaltung sich gegenseitig unterstützen und ergänzen. Der Acker muß, soweit solches nicht durch die Wiesen und Weiden geschieht, den Zug- und Nutztieren die erforderliche Menge an Futter und Einstreu liefern, während die Viehhaltung den Bedarf des Ackers an Stalldünger zu befriedigen hat. Dieser Grundsatz schließt keineswegs aus, daß man bei Feststellung der Fruchtfolge von vornherein in Aussicht nimmt, einen Teil der nötigen Futter- oder Dungmittel käuflich zu beschaffen.

6. Die Gesamtheit der in einer Rotation vorkommenden Gewächse muß eine gewisse Mannigfaltigkeit haben und zwar eine um so größere, je besser die Bodenbeschaffenheit ist. Denn die produktiven Kräfte des Bodens müssen thunlichst vollständig ausgenutzt werden; solches ist aber nur möglich, wenn man verschiedenartige Früchte anbaut, welche den Boden auch in verschiedenartiger Weise in Anspruch nehmen. Falls die Beschaffenheit des Ackers es gestattet, soll man daher in einer und derselben Fruchtfolge flachwurzelnde und tiefwurzelnde Gewächse vereinigen; reifende Körnerfrüchte mit solchen Pflanzen, welche man in grünem Zustande einerntet; Gewächse, deren Wurzeln und Knollen das Hauptertrََägnis bilden, mit solchen, bei welchen nur die oberirdischen Teile zur Verwendung gelangen.

7. Wie man bei der Auswahl der zu kultivierenden Pflanzen einerseits auf die möglichste Ausnutzung der produktiven Kraft des Bodens Rücksicht zu nehmen hat, so muß man andererseits darauf bedacht sein, daß jene Kraft nicht vermindert oder gar erschöpft wird. Die letztere übele Folge kann ja bis zu einem gewissen

Grade durch eine richtige Auswahl der Früchte vermieden werden. Dies genügt aber nicht allein; es muß vielmehr noch ein Ersatz bezüglich der dem Boden durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe in Form von Dünger hinzukommen. Welche Menge von Dünger hierfür erforderlich ist, kann genau nur durch eine statische Berechnung, über welche am Schlusse dieses Abschnittes besonders gehandelt wird, ermittelt werden. Bei der Feststellung der Fruchtfolge handelt es sich zunächst darum, diejenigen Schläge zu bezeichnen, für welche unter allen Umständen eine Düngung, namentlich eine solche mit Stallmist, in Aussicht genommen werden muß. Dabei gilt als Regel, daß man die einzelnen Düngungen ziemlich gleichmäßig über die ganze Fruchtfolge verteilt, so daß einerseits weder mehrere Düngungen unmittelbar hinter einander folgen, noch auch andererseits zwischen zwei Düngungen ein sehr langer Zwischenraum eintritt. Man giebt den Dünger möglichst zu denjenigen Früchten, welche eine frische Düngung gut vertragen und durch entsprechend höhere Produktionen bezahlt machen; nach denselben läßt man solche Gewächse folgen, welche auch ohne frische Düngung genügend hohe Erträge bringen. Mehr als drei Früchte sollte man nach einer und derselben Düngung nicht auf dem gleichen Felde bauen; dabei ist eine mehrjährige Klee- oder Grasnutzung als eine einzige Frucht zu betrachten. Eine Ergänzung des Stallmistes durch anzukaufende Dungmittel kann selbstverständlich bei Aufstellung der Fruchtfolge von vornherein mit in Aussicht genommen werden[1]).

8. Auf allen Gütern, welche weniger günstige klimatische oder Bodenverhältnisse besitzen, muß der landwirtschaftliche Unternehmer sich die Frage vorlegen, ob es notwendig oder doch zweckmäßig sei, einen Brachschlag der Fruchtfolge einzuverleiben. Durch die Brachhaltung eines Schlages verliert man ja unzweifelhaft für das betreffende Jahr den Ertrag, welchen man anderenfalls auf demselben hätte erzielen können. Man ermöglicht dadurch aber einmal eine gleichmäßigere Verteilung des Bedarfs an menschlichen und namentlich an tierischen Arbeitskräften, wie dies bereits S. 459 erörtert wurde. Fürs zweite kann man durch die Brachhaltung häufig eine vollkommenere und gründlichere Bearbeitung des Ackerlandes herbeiführen, als ohnedem zu erreichen gewesen wäre. Die Frage bezüglich der Notwendigkeit oder Entbehrlichkeit der Brache entscheidet sich also danach, ob man unter den örtlich vorhandenen Verhältnissen auch ohne Brachhaltung sich in der Lage befindet, eine gleichmäßige Beschäftigung und Ausnutzung der Arbeitskräfte sowie eine ausreichende Bearbeitung des Ackerlandes zu bewerk-

---

[1]) In manchen sehr intensiv geführten Betrieben wird in der Gegenwart die überwiegende Mehrzahl der Schläge mit irgend welchen geeignet scheinenden künstlichen Dungmitteln gedüngt, sofern sie nicht schon Stalldünger empfangen haben (s. die Fruchtfolgen auf S. 388, 438, 446 u. 447). Diese Thatsache beeinträchtigt aber nicht die Richtigkeit des oben im Text über die Verteilung der einzelnen Düngungen innerhalb der ganzen Fruchtfolge Gesagten.

stelligen oder nicht. Je kürzer der Sommer und je länger der Winter ist, desto schwieriger wird es, den beiden erwähnten Anforderungen ohne Brachhaltung zu genügen. Außerdem kommt allerdings auch noch die Beschaffenheit des Bodens in Betracht. Je geringer dieselbe sich darstellt, desto eher wird die Brachhaltung sich empfehlen. Denn mit abnehmender Ertragsfähigkeit eines Grundstückes vermindert sich auch der Verlust, welchen man durch das Brachliegen desselben erleidet. Außerdem hat man bei wenig fruchtbarem Boden immer Mangel an Dünger; durch die Brache spart man aber insofern an Dünger, als in dem Brachjahre keine Ernte von dem betreffenden Grundstücke genommen, also auch keine Pflanzennährstoffe demselben entzogen werden. Für manche Bezirke im deutschen Reiche ist heutzutage die Brache noch unentbehrlich; ihre Beseitigung würde dort mehr Nachteile herbeiführen, als sie Nutzen stiften könnte.

Fruchtfolgeübergang.

Hat man sich bei der Organisation eines landwirtschaftlichen Betriebes für eine Fruchtfolge entschieden, welche von der bisher beobachteten abweicht, so läßt sich die neue Fruchtfolge nur ausnahmsweise ohne erheblichen Nachteil sofort unverändert in Anwendung bringen. Dies ist bloß möglich, wenn die neue Fruchtfolge der alten im wesentlichen gleich oder ihr doch sehr ähnlich ist, welcher Fall z. B. eintritt, wenn man von der reinen Dreifelderwirtschaft zu der verbesserten übergeht. Wollte man immer die neue Rotation unvermittelt an Stelle der alten setzen, so würde man häufig Früchte auf Feldern anbauen müssen, auf welche sie zur Zeit nicht passen, sei es, weil die Vorfrucht keine geeignete war, sei es, weil dem Boden nicht rechtzeitig die genügende Bearbeitung zu teil werden konnte. Kommt aber eine Kulturpflanze auf ein ihr nicht zusagendes Grundstück, so mißrät sie oder bringt doch erheblich geringere Erträge, als man erwartete. Dadurch entstehen aber nicht nur Rückschläge in den Einnahmen, sondern der ganze Betrieb kann in Verwirrung gebracht werden. Bei einem unvorsichtigen Übergange zu einer neuen Fruchtfolge ist es namentlich leicht möglich, daß es in einem Jahre einmal an Weide oder an Stallfutter oder an Einstreu für die Zug- und Nutztiere fehlt, und dies kann die bedenklichsten Folgen sowohl für den Ackerbau- wie für den Viehzuchtbetrieb herbeiführen. Der landwirtschaftliche Unternehmer wird dann oft geneigt sein, das Mißlingen seiner Operationen der gewählten neuen Wirtschaftsorganisation zuzuschreiben und dieselbe rückgängig zu machen versuchen, während thatsächlich die Ursache des schlechten Erfolges vielleicht lediglich in der überstürzten Einführung und in der unvorsichtigen Anwendung einer an und für sich durchaus zweckmäßigen Betriebsweise lag.

Wer einen neuen Fruchtwechsel ins Werk setzen will, muß von vornherein darauf rechnen, daß dies nicht mit einem male möglich, daß vielmehr eine gewisse **Übergangszeit** erforderlich ist, während welcher man einen zwischen der alten und der neuen Fruchtfolge vermittelnden Weg einschlagen muß. Die Dauer dieser

Übergangszeit ist auf so viele Jahre anzunehmen, als die neue Rotation an Schlägen zählt. Bei Beginn der Übungszeit muß man einen auf die ganze Dauer derselben berechneten Feldbestellungsplan entwerfen, in welchem genau verzeichnet steht, mit welcher Frucht oder mit welchen verschiedenen Früchten jeder Schlag in jedem Jahre bebaut werden soll. Hierbei ist vor allen Dingen darauf Rücksicht zu nehmen, daß die für den Verbrauch in der eigenen Wirtschaft nötigen Erzeugnisse, namentlich an Futter, Stroh nnd Stalldünger, in der erforderlichen Menge produziert werden; denn von ihnen hängt die geregelte Fortführung des Betriebes zunächst ab. Die Rücksicht auf einen hohen Ertrag an verkäuflichen Feldgewächsen muß zunächst in den Hintergrund treten. Die Befolgung dieses Grundsatzes wird es ja mit sich bringen, daß man zuweilen auf Einnahmen verzichten muß, auf welche man sonst hätte rechnen können; oder daß man außerordentliche Ausgaben machen muß, welche im Falle der Beibehaltung der alten Fruchtfolge nicht notwendig gewesen wären. Man wird z. B. vielleicht einen Schlag brachen oder mit Grünfutter bestellen müssen, welcher unter geregelten Verhältnissen eine Körner- oder eine Hackfrucht hätte tragen können; oder man wird sich gezwungen sehen, zum Ankauf von Futter- oder Dungmitteln oder auch von Saatgut Geldopfer zu bringen, welche unter gewöhnlichen Umständen zu ersparen möglich gewesen wären. Auf dergleichen Einnahmeausfälle oder Mehrausgaben muß man von vornherein gefaßt sein, wenn man sich zu einer neuen Fruchtfolge und damit zu einer Umgestaltung der Betriebsweise entschließt. Dieselbe beansprucht zunächst immer ein erhöhtes Betriebskapital und zwar ein um so größeres, je mehr die neue Fruchtfolge von der alten abweicht und je mehr die letztere von der ersteren an Intensivität übertroffen wird. Wer nicht das erforderliche Betriebskapital besitzt, sollte von jeder durchgreifenden Änderung der Fruchtfolge Abstand nehmen. Hat man aber die Notwendigkeit oder Nützlichkeit einer solchen Änderung klar erkannt und verfügt man über die dazu erforderlichen Geldmittel, so soll man auch ungesäumt Hand ans Werk legen und mit Konsequenz die ins Auge gefaßte Neugestaltung durchführen, ohne sich durch eintretende vorübergehende Schwierigkeiten oder Verluste irre machen zu lassen. Am verhängnisvollsten pflegt es in solchen Fällen zu wirken, wenn man auf halbem Wege stehen bleibt, d. h. wenn man zwar eine neue Fruchtfolge und Betriebsweise einführt, aber diejenigen Mittel in Anwendung zu bringen sich scheut oder außer Stande sich befindet, ohne deren Gebrauch von der neuen Organisation kein durchschlagender Erfolg erwartet werden darf.

b. Die Feststellung der einzelnen Betriebsmittel.

Bevor man bei Organisation einer Wirtschaft die Art und Menge der einzelnen Betriebsmittel feststellt, ist es erforderlich, eine Berechnung über die von dem Ackerland, den Wiesen und Weiden zu erwartenden Natural-Roherträge vorzunehmen. Die Unterlagen hierfür sind in der Gutsbeschreibung sowie in der

Fruchtfolge genügend dargeboten. Aus ersterer muß sich ergeben, mit wie viel Flächenraum die verschiedenen Kulturarten vertreten sind und wie hoch der durchschnittliche Ertrag an Futter für die Wiesen und Weiden zu veranschlagen ist; die Fruchtfolge weist nach, welche Anbaufläche den einzelnen Ackergewächsen gewidmet werden soll. Eine vorgängige genaue Feststellung der Natural-Roherträge ist besonders um deswillen notwendig, weil zu denselben sämtliche Futtermittel gehören und weil die Art und Menge der letzteren einen entscheidenden Einfluß auf die Organisation der Viehhaltung ausüben[1]).

Bei der Feststellung der einzelnen Betriebserfordernisse muß eine bestimmte Reihenfolge beobachtet werden, welche sich aus der Natur der Dinge gewissermaßen von selbst ergiebt. Auf Grund der Ausdehnung und der Benutzungsweise des vorhandenen Areals an Ackerland, Wiesen und Weiden ist zunächst der Bedarf an tierischen Arbeitskräften sowie die Menge des dem Zugvieh zu verabreichenden Futters und Streustrohes zu ermitteln. Zieht man diese Menge von der gesamten Futter- und Strohproduktion der Wirtschaft ab, so behält man als Rest das für die Nutzviehhaltung zur Verfügung stehende Quantum an Futter und Stroh. Nunmehr kann berechnet werden, wie viel Nutztiere und welche Arten derselben zu halten sind. Darauf folgt die Berechnung des Bedarfs an menschlichen Arbeitskräften und zwar sowohl an Gesindepersonen wie an Tagelöhnern. Dieser ergiebt sich aus der Fruchtfolge sowie aus dem Umfang der Zug- und Nutzviehhaltung. Hieran reiht sich die Feststellung des toten Inventars, also der Maschinen und Geräte, deren Art und Menge von dem Feldbaubetrieb, von dem lebenden Inventar sowie von der Gesindehaltung abhängig ist. Die Ermittlung des Bedarfes an stehendem Betriebskapital ist nunmehr abgeschlossen. Aus dem gesamten Geldwerte des lebenden und toten Inventars kann dann leicht das Erfordernis an umlaufendem Betriebskapital berechnet werden.

1. Die Feststellung des Bedarfs an Zugvieh. Wie hierbei zu verfahren ist, wurde bereits S. 251 ff. ausführlich dargelegt. Man ermittelt zunächst den notwendigen Bedarf an Zugpferden während der beiden dringendsten Arbeitsperioden, d. h. während der Frühjahrs- und Herbstbestellzeit und zwar auf Grund der gewählten Fruchtfolge[2]). Stimmt der tägliche Bedarf für diese beiden Perioden annähernd überein, so liegt hierin der Beweis, daß die Fruchtfolge hinsichtlich einer gleichmäßigen Verteilung der von den Zugtieren auszuführenden

[1]) In meiner Taxationslehre habe ich mehrere Beispiele dafür gegeben, in welcher Weise die Zusammenstellung der Naturalerträge einer Gutswirtschaft zu bewerkstelligen ist. A. a. O., 2. Aufl., S. 168 u. 481—483.

[2]) In meiner Taxationslehre habe ich an einem bestimmten Beispiel gezeigt, wie die Berechnung über den Bedarf an tierischen Arbeitskräften im einzelnen Falle durchzuführen ist. 2. Aufl. S. 133 ff.

Arbeitsleistungen richtig organisiert ist. Zeigt sich dagegen ein erheblicher Unterschied in dem Bedarf während der Frühjahrs- und der Herbstperiode, so muß die Fruchtfolge in entsprechender Weise umgestaltet werden. Diejenige Zahl von Zugtieren, welche für die beiden genannten Perioden ausreicht, ist auch für alle übrigen Zeiten des Jahres genügend; dieselbe kann auch bei sonst richtiger Organisation der Wirtschaft wenigstens den Sommer hindurch stets nutzbringend beschäftigt werden. Hat man den Bedarf an tierischen Arbeitskräften zunächst in Pferden festgestellt, so bleibt es der weitern Erwägung überlassen, inwieweit man jene aus Zugpferden oder Zugochsen zusammensetzen will. Die für Entscheidung dieser Frage maßgebenden Gesichtspunkte sind bereits S. 241 ff. erörtert worden.

2. Die Feststellung der Nutzviehhaltung. Für diesen Zweck muß man vor allen Dingen wissen, wie viel und welches in der Wirtschaft selbst erzeugte Futter für das Nutzvieh im ganzen zur Verfügung steht. Man muß demgemäß den Bedarf an Futter und Streustroh für die Zugtiere ermitteln und diesen von der Gesamtproduktion abziehen; der Rest bleibt dann für die Nutztiere. Da es sich bei letzteren, namentlich soweit die auf Acker, Wiesen und Weiden erzeugten Futtermittel in Betracht kommen, der Hauptsache nach nur um Rindvieh und Schafe handelt und da diese beiden Tiergattungen wesentlich durch die gleichen Futtermittel ernährt werden, so ist es das einfachste, wenn man zunächst feststellt, wie viel Stück Rindvieh mit dem zur Verfügung befindlichen Futter das Jahr hindurch gehalten werden können. Dann hat man zu ermiteln, ob man bloß Rindvieh oder daneben auch Schafe halten und in welchem Verhältnis letzterenfalles beide Viehgattungen zu einander stehen sollen. Ist hierüber Klarheit gewonnen, so bleibt nur noch übrig, darüber Entscheidung zu treffen, welcher Umfang den einzelnen Gruppen der zu haltenden Tiere nach Alter, Geschlecht und Nutzungszweck (erwachsene Tiere und Jungvieh, männliche und weibliche Individuen, Mastvieh u. s. w.) zu geben ist. Da die Schweine hauptsächlich von allerlei Abgängen, namentlich der Molkerei oder technischer Nebengewerbe, ernährt werden, so ist Umfang und Art der Schweinehaltung gesondert zu ermitteln[1]). Selbstverständlich kann oder muß diese Feststellung der Nutzviehhaltung vorgenommen werden unter Berücksichtigung der etwa anzukaufenden Futtermittel.

3. Die Berechnung der menschlichen Arbeitskräfte. Die hierfür maßgebenden Gesichtspunkte sind bereits S. 275 ff. erörtert worden. Zunächst handelt es sich um Feststellung des Bedarfes an Gesindepersonen, welcher sich aus dem Umfange der Nutz- und Zugviehhaltung sowie aus der Einrichtung des inneren Hauswesens leicht berechnen läßt. Schwieriger gestaltet sich die Ermittlung des Bedarfes an Tagelöhnern. Dieser braucht aber bei der Wirtschaftsorganisation auch nur insofern genau festgestellt zu werden, als es sich um

[1]) Über die Feststellung der Nutzviehhaltung vgl. noch S. 227 ff. dieses Buches und S. 158 ff. meiner Taxationslehre.

kontraktlich gebundene Arbeiter, also um Gutstagelöhner, handelt, und selbst die Zahl dieser kann in dem gleichen Betriebe erheblich abweichen, falls die Möglichkeit sich darbietet, in den dringenden Arbeitsperioden die etwa fehlenden Menschenhände durch freie Arbeiter zu beschaffen. Für die Wirtschaftsorganisation genügt es, wenn man ermittelt, ob man nach Lage der örtlichen Verhältnisse überhaupt Gutstagelöhner halten will oder muß und wie viele derselben mit Sicherheit dauernd beschäftigt werden können. Die Berechnung ist auf Grund der S. 279 ff. gemachten Angaben ohne erhebliche Schwierigkeiten zu vollziehen. Hat man die Zahl der zu haltenden Gutstagelöhner festgestellt, so darf man bei den jetzigen entwickelten Verkehrsverhältnissen annehmen, daß man in den dringendsten Arbeitsperioden stets so viele freie Tagelöhner noch findet, um unter gleichzeitiger Zuhilfenahme der Familienglieder der kontraktlich gebundenen Arbeiter die nötigen wirtschaftlichen Verrichtungen rechtzeitig beschicken zu können. Allerdings wird man bei der Auswahl der in die Fruchtfolge aufzunehmenden Gewächse es nicht unberücksichtigt lassen dürfen, mit welcher Wahrscheinlichkeit auf die Beschaffung freier Tagelöhner im Sommer zu rechnen ist. Je größer dieselbe sich darstellt, in desto höherem Grade erscheint die Aufnahme von Hackfrüchten und sonstigen Gewächsen, welche viel Handarbeit erfordern, in die Rotation zulässig; ebenso umgekehrt[1]).

4. Die Feststellung des Bedarfes an totem Inventar. Bezüglich dieser Ermittlung wurden bereits S. 141 ff. die allgemeinen Grundsätze erörtert. Die Art und Menge der erforderlichen Maschinen und Geräte wird am besten nach folgenden Kategorieen getrennt berechnet: a) Hausgeräte; b) Ackergeräte und Geschirre für die Zugtiere; c) Geräte für das Nutzrindvieh, die Schafe und die Schweine; d) Scheunen- und Bodengeräte; e) allgemeine Wirtschaftsgeräte; f) Geräte für die etwa vorhandenen technischen Nebengewerbe. Die behufs Feststellung dieser einzelnen Gruppen notwendigen Unterlagen sind bereits durch die Fruchtfolge, durch den Umfang der Zug- und Nutzviehhaltung sowie der Gesindehaltung vollständig gegeben. Wie im einzelnen Falle die Berechnung über das tote Inventar praktisch durchzuführen sei, habe ich in meiner Taxationslehre an einem speziellen Beispiele erläutert (a. a. O. S. 215 ff.).

5. Es bleibt dann nur noch die Ermittelung des Bedarfes an umlaufendem Betriebskapital übrig. Dieser kann nicht im einzelnen festgestellt, sondern muß gemäß der S. 302 ff. gemachten Angaben in einer Gesamtsumme und zwar nach Prozenten vom Geldwerte des stehenden Betriebskapitales berechnet werden. Um dies zu können, hat man gleich bei der Nachweisung des Bedarfes an lebendem und totem Inventar nicht nur dessen Art und Menge, sondern auch dessen Geldwert anzugeben. Solches ist schon deshalb nötig, weil die endgiltige

[1]) Eine spezielle Berechnung über den Bedarf an Arbeitskräften für eine bestimmte größere Gutswirtschaft findet sich in meiner Taxationslehre, 2. Aufl. S. 103–114.

Entscheidung über die Zweckmäßigkeit einer Wirtschaftsorganisation erst dann erfolgen kann, wenn man weiß, wie große bare Vorauslagen dieselbe erfordert und daß diese Vorauslagen mit den verfügbaren Mitteln sich in Übereinstimmung befinden. Als Erfordernis an umlaufendem Betriebskapitale sind ungefähr 40 % vom Werte des stehenden anzunehmen; kann man über ein höheres umlaufendes Kapital disponieren, so erleichtert dies die Wirtschaftsführung, vermehrt die Aussicht auf gleichmäßige Wirtschaftserträge und gewährt dem Landwirt die dringend wünschenswerte Unabhängigkeit von den Personen, mit denen er Kauf- oder Verkaufsgeschäfte abzuschließen hat, und von Geldverleihern.

c. Die Ermittelung des statischen und ökonomischen Gleichgewichtes.

Mit den vorstehend beschriebenen Feststellungen kann der Wirtschaftsplan an und für sich als abgeschlossen angesehen werden. Behufs Prüfung seiner Zweckmäßigkeit und erfolgreichen Durchführbarkeit empfiehlt es sich indessen, noch zweierlei Berechnungen anzustellen; nämlich: 1. darüber, ob die dem Ackerlande durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe auch durch den Dünger wieder genügend ersetzt werden oder mit anderen Worten, ob das statische Gleichgewicht gesichert ist; 2. darüber, ob die voraussichtlichen Gelderträge so hoch sind, daß sie zur Deckung der Wirtschaftskosten sowie zur Erfüllung der sonstigen pekuniären Verpflichtungen des Unternehmens ausreichen oder mit anderen Worten, ob bei der geplanten Wirtschaftsorganisation die Herstellung des ökonomischen Gleichgewichtes erhofft werden kann.

1. Die Prüfung auf das statische Gleichgewicht. Durch die landwirtschaftliche Benutzung des Bodens werden demselben Pflanzennährstoffe entzogen, welche ihm in irgend einer Form wiederzugeben sind, wenn die Ertragsfähigkeit des kultivierten Landes auf ihrer früheren Höhe erhalten oder gar gesteigert werden soll. Der Wiederersatz erfolgte früher ausschließlich oder fast ausschließlich durch den Dünger der in der Wirtschaft gehaltenen Zug- und Nutztiere; daneben verwendete man auch wohl hier und da menschliche Exkremente, Asche, Gips, Kalk, Mergel u. s. w., ohne jedoch die eigentliche Wirkung dieser Substanzen zu kennen. Die Bedeutung einer reichlichen Düngung mit Stallmist machte sich so augenfällig geltend, daß man überall dort, wo man die Landwirtschaft auch nur mit einigem Nachdenken trieb, auf die Sammlung und Benutzung desselben großes Gewicht legte. Aber erst, als man dem landwirtschaftlichen Gewerbe eine wissenschaftliche Begründung zu geben versuchte, fing man an, genaue, von festen Grundsätzen ausgehende Berechnungen darüber anzustellen, in welchem Verhältnis die Düngung des Bodens zu der voraufgegangenen Pflanzenproduktion stehen müsse. Albrecht Thaer war es, welcher auch auf diesem Gebiete der Landwirtschaftslehre bahnbrechend den Weg zeigte. Schon in seinen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft stellte er eine Methode darüber auf, wie man einerseits die dem Boden durch die Ernten entzogene Kraft und andererseits den hierfür zu leistenden Ersatz rechnungs-

mäßig feststellen könne. Die Thaer'schen Lehren wurden zunächst hauptsächlich fortgebildet durch v. Wulffen, v. Thünen, Block und andere Männer[1]). Wulffen brachte zuerst für den neuen Zweig der Landwirtschaftslehre den Ausdruck „Statik des Landbaues" in Anwendung[2]), welcher von da ab allgemein angenommen wurde. Diese, der Physik entlehnte Bezeichnung soll andeuten, daß die Statik des Landbaues die Herstellung des Gleichgewichtes zwischen der durch die Pflanzenproduktion hervorgebrachten Erschöpfung des Bodens und dem durch die Düngung oder durch andere Mittel hierfür zu bewirkenden Ersatz zum Inhalt und Zweck hat. Als Teil der Landwirtschaftswissenschaft läßt sie sich kurz definieren als „die Lehre von der Herstellung des Gleichgewichtes in Bezug auf Einnahme und Ausgabe an pflanzenerzeugenden Kräften des Bodens".

A. Thaer ging von der Anschauung aus, daß der Humus die eigentlich Pflanzen ernährende Substanz im Boden sei[3]); er suchte daher zunächst zu bestimmen, in welchem Grade die einzelnen Kulturgewächse den Boden an Humus erschöpfen. Dabei kam er auf Grund der von Einhof gemachten Analysen zu dem Resultate, daß die Boden erschöpfende Kraft einer Ernte an Körnern und Stroh bei den vier Hauptgetreidearten in folgendem Verhältnis zu einander stehe:

der Roggen = 10,
der Weizen = 13,
die Gerste = 7,
der Hafer = 5,

so daß in Bezug auf die Bodenerschöpfung 6 Scheffel Roggen = $4_{,61}$ Scheffel Weizen = $8_{,58}$ Scheffel Gerste = 12 Scheffel Hafer zu rechnen seien.

---

[1]) Über die Entwicklung der Lehre von der Statik des Landbaues vgl.: 1) Drechsler, die Statik des Landbaues. Göttingen 1869. S. 1 bis 74 und 2) Heiden, Lehrbuch der Düngerlehre, 3. Bd. Statik des Landbaues. Hannover 1872. S. 1 bis 62.

[2]) Es geschah dies in einem von Wulffen verfaßten „Sendschreiben an den Herrn Staatsrat Thaer über die Statik des Landbaues", welches sich abgedruckt findet in den Möglin'schen Annalen der Landwirtschaft, II. Bd., 2. Stück, S. 238 bis 265 (Berlin 1818).

[3]) Daß Thaer in der That den Humus für die eigentliche Pflanzennahrung hielt, geht aus verschiedenen Stellen in seinen Schriften hervor. So sagte er noch im Jahre 1817: Der Humus oder der Moder der Pflanzen und Tiere ist die Materie alles irdischen Lebens . . . Die Pflanzen ziehen unmittelbar, die Tiere mittelbar aus ihm ihre Nahrung. Die unverbrennliche, unzersetzbare, tote Erde dient, wie man sich jetzt wohl allgemein überzeugt hat, nicht zur Nahrung; aber sie bewahrt den Nahrungsstoff den Pflanzen auf und hat eine bedeutende Wirkung auf seine Bereitung. Man kann die Erdrinde das Verdauungsorgan des allgemeinen vegetabilischen Organismus nennen, welches bei den ohne Ortsbewegung lebenden Pflanzen die Stelle des Herzens und Darmkanals der Tiere vertritt. Möglin'sche Annalen d. L. I. Bd. 1. Stück. S. 268 (1817).

Einen Ersatz für die entzogenen Pflanzennährstoffe nahm Thaer an durch die Düngung, durch die Benutzung des Bodens zur Weide und durch die reine Brache; außerdem ging er davon aus, daß der Boden bereits eine gewisse natürliche Kraft besitze. Er berechnete nun sowohl die Erschöpfung wie den geleisteten Ersatz in Krafteinheiten. Die durch ein Fuder Stallmist im Gewicht von 2000 Pfd. dem Acker zugefügte Kraft veranschlagte er zu 10 Einheiten, so daß bei einer Düngung von fünf Fudern auf den Morgen 50 Krafteinheiten gegeben wurden; die durch das Liegenlassen zur Weide zugeführte Kraft berechnete er für jedes Weidejahr und für den Morgen ebenfalls zu 10 und den gleichen Satz nahm er für die reine Brache an. Die bei regelmäßiger Wirtschaftsführung am Ende einer Rotation im Boden noch vorhandene natürliche Kraft glaubte Thaer im Durchschnitt auf 40 Einheiten veranschlagen zu dürfen. Die Erschöpfung des Ackers durch eine gehörig bestellte Getreidefrucht auf gutem warmen Boden berechnete er zu 30 % der im Acker vorhandenen Kraft.

Auf Grund vorstehender Unterlagen stellt nun Thaer Ermittelungen über das statische Gleichgewicht bei den verschiedenen Fruchtfolgen bezw. Betriebssystemen an. Beispielsweise macht er für die reine Dreifelderwirtschaft folgende Berechnung:

Der Acker soll auf den Morgen erhalten 5 Fuder Stallmist à 10
Krafteinheiten . . . . = 50
die vorhandene natürliche Kraft beträgt . . . . = 40
Summa = 90.

Bezüglich der Erschöpfung geht Thaer in dem betreffenden Beispiel von der Annahme aus, daß das Land nach einmaliger Düngung dreimal hintereinander nach dem System der Dreifelderwirtschaft benutzt wird und zwar in folgendem Fruchtwechsel: 1. Brache; 2. Roggen; 3. Gerste; 4. Brache; 5. Roggen; 6. Hafer; 7. Brache; 8. Roggen; 9. Hafer. Die statische Rechnung Thaers weist nachstehendes Resultat auf:

Früchte	Ernteertrag		Ausgezogene Kraft nach Verhältnis des Ertrages	Hinzugekommene Kraft	Zurückbleibende Kraft
1. Brache . .	—	Scheffel	—	10	100
2. Roggen .	6	"	30	—	70
3. Gerste . .	6	"	21	—	49
4. Brache . .	—	"	—	10	59
5. Roggen .	3,51	"	17,7	—	41,30
6. Hafer . .	4,05	"	12,39	—	28,91
7. Brache . .	—	"	—	10	38,91
8. Roggen .	2,33	"	11,67	—	27,24
9. Hafer . .	3,22	"	8,17	—	19,07

Der Boden hat also bei diesem neunjährigen Turnus nach einmaliger Düngung mit fünf Fudern Stallmist auf den Morgen 20,93 Krafteinheiten verloren, da er am Anfange der Rotation 40 derselben besaß[1]).

In der Weiterentwicklung der von Thaer und seinen Zeitgenossen angebahnten Lehre von der Statik kam man später dazu, für jede Feldfrucht direkt diejenige Gewichtsmenge an normalem Stalldünger festzustellen, welche durch deren Anbau dem Boden entzogen wird. Man teilte zu diesem Zwecke die Pflanzen in stark angreifende, angreifende, minder angreifende, schonende und bereichernde. Zu der ersten Gruppe gehörten z. B. die meisten Handelsgewächse, zu der zweiten die zur Reife gelangenden Körnerfrüchte, zu der dritten die Hülsenfrüchte. Eine Bereicherung des Bodens nahm man an durch den Rotklee, die perennierenden Futterkräuter, durch Weideniederlegung des Ackers sowie durch die Brachhaltung.

Als sich, namentlich unter dem Einflusse der Liebig'schen Lehren, richtigere Anschauungen über die Pflanzenernährung und besonders über die Bedeutung der mineralischen Nährstoffe geltend machten, gab man die Kategorie der bereichernden Gewächse entweder ganz auf oder nahm doch für dieselben eine viel geringere bereichernde Wirkung, als dies früher geschehen war, in Anspruch. Pabst teilt in der letzten, noch von ihm selbst herausgegebenen Auflage (1866) seines Lehrbuches die einzelnen Feldfrüchte je nach ihrem mehr oder minder angreifenden Einflusse auf den Boden in folgende Gruppen ein[2]):

	beanspruchen für den preuß. Morgen an Ztr. normalen Stalldüngers
1. Stark angreifende Gewächse (Gespinnst- und Ölpflanzen, Rüben und Kartoffeln, Mais, Tabak, Pferdebohnen, Kopfkohl) . .	60 bis 80
2. Angreifende Gewächse (alles reif gewordene Halmgetreide) .	45 „ 65
3. Geringer angreifende Gewächse (rankende Hülsenfrüchte, Samenklee, Grünhirse, Buchweizen, Futterroggen, Wickfutter) . .	28 „ 40
4. Sehr wenig oder gar nicht angreifende Gewächse. Hierzu gehören grün benutzter Rot- und Weißklee, Kleegras, Luzerne, Esparsette, mehrjährige Weide. — Sofern die Luzerne und Esparsette jährlich oder abwechselnd gegipst oder mit Jauche befahren werden sowie in Rücksicht des bei einer guten Weide reichlich auf dem Boden liegen bleibenden Weidedüngers, kann bei mehrjähriger Benutzung auch noch eine Bereicherung von 13 bis 31 Ztr. Normaldünger pro preuß. Morgen eintreten.	0 Bereicherung 13 bis 31.

[1]) Die hier kurz wiedergegebenen Ansichten Thaer's über die Statik finden sich in dessen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft Bd. I, §§ 250—266.

[2]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II, S. 341. Pabst giebt die Dünger-

Auch durch die Brachhaltung tritt nach Pabst, wenngleich keine direkte Bereicherung des Bodens mit Pflanzennährstoffen, so doch eine Düngerersparnis für die folgende Frucht ein, welche auf 1/4 bis höchstens 1/2 des normalen Düngerbedarfes derselben zu veranschlagen ist.

Die hier angeführten oder doch ähnliche Zahlen bildeten lange Zeit hindurch die Unterlagen, auf welche man statische Berechnungen gründete, sofern es sich bei denselben um die Erschöpfung des Bodens bezw. um den Düngerbedarf handelte.

Um nun festzustellen, ob die Produktion an Stallmist ausreiche, den Bedarf an demselben zu decken, suchte man eine Methode ausfindig zu machen, mit Hilfe deren man auf einfache und genügend zuverlässige Weise die Menge des in einer Wirtschaft erzeugten Stalldüngers berechnen könne. Schon A. Thaer hatte den Satz begründet, daß die Menge des erzeugten Stalldüngers in einem bestimmten Verhältnisse zu dem den Tieren gereichten Futter und Streumaterial stehe[1]). Er nahm an, daß man das Gewicht des produzierten frischen Mistes erhalte, wenn man das Trockengewicht von dem zur Fütterung verwendeten Heu und Stroh sowie das der Einstreu mit 2,3 multipliziere. Für die zur Ernährung verwendeten Wurzelgewächse und Grünfuttermittel stellte Thaer Verhältniszahlen auf, welche eine Reduktion derselben auf Heu behufs Berechnung des Düngererzeugnisses ermöglichen sollten. Danach betrachtete er[2]) als gleichwertig mit 100 Pfd. Heu:

200	Pfd.	Kartoffeln,
460	"	Runkelrüben mit Blättern,
350	"	Kohlrüben " "
525	"	Wasserrüben,
266	"	Mohrrüben,
600	"	Weißkohl,
90	"	junges Kleeheu oder ebensoviel Wickheu, Luzerne- und Esparsette-Heu.

Diese von Thaer aufgestellte Methode der Düngerberechnung ist dann später von anderen, namentlich von Koppe, dahin weiter ausgebildet worden, daß man sie sowohl vereinfachte, als auch ihre Anwendnng auf sämtliche, den Tieren gereichte Futtermittel, einschließlich des sogenannten Kraftfutters, ausdehnte. Man erhält zufolge derselben das Gewicht des erzeugten frischen Stallmistes, wenn man sämtliches gereichtes Futter, mit Ausnahme des Strohes, auf

menge, welche jede Pflanze dem Boden entzieht oder zuführt, pro österreich. Joch an; ich habe bei der im Texte abgedruckten Tabelle diese Zahlen auf die für den preuß. Morgen gültigen umgerechnet.

[1]) Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 274.

[2]) Ebendaselbst § 275.

Heuwert reduziert, hierzu das Futter- sowie das Streustroh addiert und die gefundene Summe mit zwei multipliziert[1]). Auf Grund vorstehenden Satzes ist gerade seitens der intelligentesten deutschen Landwirte lange Zeit hindurch das Düngererzeugnis ermittelt worden; man hat mit Hilfe desselben Ergebnisse erzielt, welche bei angestellten Vergleichungen mit der thatsächlichen Düngerproduktion genau genug übereinstimmten, um jene Methode als eine ziemlich zuverlässige betrachten zu können[2]).

An einem einfachen Beispiele soll hier gezeigt werden, wie man auf Grund der geschilderten Berechnungsweise sowohl für den Düngerbedarf wie für das Düngererzeugnis sich über das Vorhandensein des statischen Gleichgewichtes in einem landwirtschaftlichen Betriebe Gewißheit verschaffte.

Es sei eine Wirtschaft angenommen, welche 100 ha Ackerland enthält und in welcher nachfolgender Fruchtwechsel innegehalten wird: 1. Brache; 2. Raps; 3. Weizen; 4. $\frac{1}{2}$ Klee, $\frac{1}{2}$ Hackfrucht; 5. $\frac{1}{2}$ Roggen; $\frac{1}{2}$ Gerste. Neben dem Ackerlande sind 22 ha Wiesen vorhanden, welche pro ha 60 Ztr., zusammen also 1320 Ztr. Heu bringen. Die statische Berechnung ist dann nachstehende:

I. Düngerbedarf (für je 5 ha).

	Ztr. Stalldünger
1. Brache	—
2. Raps, bedarf für den preuß. Morgen (s. S. 470) 80 Ztr., also pro ha .	320
3. Weizen, " " " " " 65 " " " " .	260
4. a. $\frac{1}{2}$ Klee	—
b. $\frac{1}{2}$ Hackfrucht, für den preuß. Morgen 70 Ztr., also pro $\frac{1}{2}$ ha . . .	140
5. a. $\frac{1}{2}$ Roggen, b. $\frac{1}{2}$ Gerste, } bedürfen für den preuß. Morgen 55 Ztr., also pro ha .	220
also für je 5 ha .	940
Davon geht ab die durch die Brache bewirkte Düngerersparnis mit $\frac{1}{4}$ des Düngerbedarfes für den Raps, also mit	80
bleibt Bedarf an Dünger für je 5 ha	860.

Für die vorhandenen 100 ha Ackerland beträgt also der jährliche Düngerbedarf 20 × 860 Ztr. oder 17200 Ztr.

---

[1]) Vgl. hierüber: Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht (11. Aufl. 1885, S. 156 u. 157) sowie Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft (6. Aufl. 1865), Bd. I, S. 216 bis 218.

[2]) Für die von mir sieben Jahre lang bewirtschaftete Domäne Waldau in Ostpreußen habe ich die nach obiger Methode theoretisch berechnete Düngermenge mit der thatsächlich ausgefahrenen Düngermenge wiederholt verglichen und dabei gefunden, daß beide Resultate nicht erheblich von einander abweichen. Vgl. hierüber meine Abhandlung „Beiträge zur Betriebslehre“ in Nr. 39, Jahrg. 1865 des Wochenblattes der Annalen der Landwirtschaft in den königlichen preußischen Staaten.

II. Düngererzeugnis.

Behufs Feststellung desselben sei angenommen, daß pro ha geerntet werden: 72 Ztr. Rapsstroh, 75 Ztr. Weizenstroh, 80 Ztr. Roggenstroh, 48 Ztr. Gerstestroh, 120 Ztr. Kleeheu, 1000 Ztr. Runkelrüben, welche letztere einen Heuwert von zusammen 200 Ztr. besitzen.

Das Düngererzeugnis ermittelt sich dann für je 5 ha Ackerland wie folgt:

	Ztr. Stroh bezw. Heuwert
1. Brache	—
2. Stroh von 1 ha Raps	72
3. " " 1 " Weizen	75
4. a. Kleeheu von ½ ha	60
b. Runkelrüben von ½ ha, in Heuwert .	100
5. a. Stroh von ½ ha Roggen	40
b. " " ½ " Gerste	24
Summa Stroh- und Heuwert	371 Ztr.

Diese ergeben das doppelte Gewicht an Dünger; also beträgt das Düngererzeugnis für je 5 ha Ackerland = 371 × 2 = 742 Ztr. oder für die vorhandenen 100 ha Ackerland = 20 × 742 oder 14840 Ztr. Dünger. Hierzu kommt noch der durch Verfütterung des Wiesenheues entstandene Dünger. An Wiesenheu werden gewonnen 1320 Ztr.; diese geben das doppelte an Dünger, also 2 × 1320 oder 2640 Ztr. Zählt man letztere Menge zu der bereits berechneten hinzu, so ergiebt sich ein gesamtes Düngererzeugnis von 14840 + 2640 oder von 17480 Ztr. Da der Düngerbedarf nur 17200 Ztr. beträgt, so kann das statische Gleichgewicht als gesichert betrachtet werden.

Die hier dargestellte Methode der statischen Berechnung wurde früher vielfach angewendet; sie zeichnet sich durch ihre Einfachheit aus und gewährt auch unter den jetzigen Verhältnissen noch den Vorteil, daß man mit Hilfe derselben das Düngererzeugnis mit annähernder Sicherheit im voraus berechnen und gleichzeitig ermitteln kann, wie oft und wie stark man bei einer gegebenen Fruchtfolge mit dem selbsterzeugten Stallmiste zu düngen in der Lage sich befindet. Hierin liegt ein immerhin nicht zu unterschätzender Anhalt für die Prüfung der Zweckmäßigkeit einer geplanten Wirtschaftsorganisation. Indessen reicht jene Methode nicht aus, um eine nach allen Richtungen hin genügende statische Berechnung aufzustellen. Zunächst leidet dieselbe an dem Mangel, daß die Ermittelung des Düngererzeugnisses vom theoretischen Standpunkte aus erheblichen Bedenken unterliegt. Die Reduktion der einzelnen Futtermittel auf Heuwert ist eine willkürliche, weshalb auch die von den verschiedenen Schriftstellern angenommenen Heuwerts-Äquivalente für manche Futtermittel nicht ganz unerheblich von einander abweichen. Für die Menge des produzierten Düngers kommt ferner der Heuwert der gereichten

Nahrung gar nicht in Betracht, vielmehr ist hierfür lediglich die Trockensubstanz derselben entscheidend. Endlich muß es als theoretisch unhaltbar bezeichnet werden, wenn man bei der Berechnung des Düngererzeugnisses für das Futterstroh und das Streustroh den gleichen Multiplikator anwendet; denn letzteres gelangt vollständig, ersteres, wie später zu erörtern sein wird, durchschnittlich nur zur Hälfte in den Stallmist. Wenn trotzdem jene Methode, welche ich der Kürze wegen als die Koppe'sche bezeichnen will, bei normaler Fütterung zu annähernd richtigen Ergebnissen hinsichtlich der Menge des produzierten Stalldüngers führt, so liegt dies darin, daß ihre Fehler sich gegenseitig ausgleichen. Der Multiplikator 2, auf die Futtermittel oder deren Heuwerte angewendet, giebt durchschnittlich ein zu hohes Resultat, dagegen auf das Streustroh angewendet, ein zu niedriges[1]). Praktisch gewährt allerdings die Koppe'sche Methode den großen Vorteil, daß man bei der Feststellung der Düngerproduktion das Streustroh von dem Futterstroh nicht zu trennen braucht. Wie viel an Futterstroh und an Streustroh zusammen in einer Wirtschaft verwendet worden ist oder in Zukunft voraussichtlich verwendet wird, läßt sich verhältnismäßig leicht ermitteln. Dagegen gestaltet sich die Feststellung viel schwieriger und wird weit unsicherer, wenn man angeben soll, wie viel von dem gereichten Stroh durch den tierischen Körper hindurchgegangen und wie viel direkt in den Dünger gelangt ist.

Als theoretisch richtiger muß es jedenfalls bezeichnet werden, wenn man die erzeugte Düngermenge lediglich nach der Trockensubstanz des Futters und der Einstreu berechnet und für beide verschiedene Multiplikatoren zur Anwendung bringt. Diese Methode, welche gewöhnlich die Wolff'sche genannt wird (nach E. v. Wolff in Hohenheim), gründet sich auf die beiden, durch viele Versuche nachgewiesenen Thatsachen, daß erstens durchschnittlich die Hälfte des den Tieren gereichten Futters in den Dünger übergeht und daß zweitens der frische Stalldünger durchschnittlich zu $^3/_4$ (75 %) aus Wasser und zu $^1/_4$ (25 %) aus Trockenmasse besteht. Man erhält daher nach Wolff die erzeugte Düngermenge, wenn man die Hälfte der Trockensubstanz des Futters zu der gesamten Trockensubstanz der Einstreu addiert und die gefundene Summe mit 4 multipliziert. An dem vorhin gewählten Beispiele soll die Anwendung dieser Methode hier in Kürze gezeigt werden. Dabei wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß das Raps- und das Roggenstroh als Streumaterial, dagegen das Weizen- und Gerstestroh als Futtermaterial Verwendung finden.

---

[1]) Bei der Koppe'schen Methode wird der Wassergehalt des Rauhfutters, welcher durchschnittlich 14 bis 15 % beträgt, unberücksichtigt gelassen; aus diesem Grunde ist der Multiplikator 2 für die Feststellung des daraus gewonnenen Düngers zu hoch. Dagegen wird das Streustroh, allerdings ausschließlich seines Wassergehaltes, nur mit 2 multipliziert, während seine Trockensubstanz mit dem Vierfachen ihres Gewichts multipliziert werden muß, wenn man die aus dem Streustroh gewonnene Düngermasse rechnerisch feststellen will.

Düngererzeugnis aus dem vom Ackerlande gelieferten Futter und Stroh für je 5 ha.

1. und 2. **Brache** und **Raps** gewähren kein Futter.
3. 1 ha **Weizen** liefert 75 Ztr. Stroh à 85% Trockensubstanz = 63,75 Ztr. Trockensubstanz,
4. a. ½ ha **Klee** liefert 60 Ztr. Heu à 85% " = 51,00 " "
   b. ½ " **Runkelrüben** liefert 500 Ztr. Runkelrüben à 12% Trockensubstanz . . . . = 60,00 " "
5. a. **Roggen** liefert kein Futter.
   b. ½ ha **Gerste** liefert 24 Ztr. Stroh à 85% Trockensubstanz . . . . = 20,40 " "

Summa Trockensubstanz im Futter = 195,15 Ztr.

Hiervon kommt in den Dünger die Hälfte, also 97,57 Ztr.

Außerdem gelangt in den Dünger die **Einstreu** und zwar:

1. Stroh von 1 ha Raps mit 72 Ztr. à 85% Trockensubstdnz = 61,20 Ztr. Trockensubstanz,
2. " " ½ " Roggen mit 40 Ztr. à 85% " = 34,00 " "

Summa Trockensubstanz in der Einstreu = 95,20 Ztr.

Die Einstreu bleibt vollständig im Dünger, so daß die Menge der Trockensubstanz in letzterem = 97,57 + 95,20 oder = 192,77 Ztr. ist. Da der frische Stallmist durchschnittlich zu ¼ aus Trockensubstanz und zu ¾ aus Wasser besteht, so ergiebt die berechnete Trockensubstanz = 192,77 × 4 = 771,08 Ztr. Dünger. Dies ist die Düngerproduktion von 5 ha Ackerland; da die betreffende Wirtschaft 100 ha Ackerland besitzt, so beziffert die gesamte Düngerproduktion aus den Ackerbauerzeugnissen sich auf 20 × 771,08 oder auf 15 421,60 Ztr. Dazu kommt noch das Düngererzeugnis von 1320 Ztr. Wiesenheu. 1320 Ztr. Heu à 85% Trockensubstanz geben 1120 Ztr. Trockensubstanz. Hiervon gelangt die Hälfte in den Dünger, also 560 Ztr., welche 560 × 4 oder 2240 Ztr. Dünger geben. Die gesamte Düngerproduktion beziffert sich demgemäß bei Anwendung der **Wolff**'schen Berechnungsmethode auf 15 421,60 + 2240 = 17 661,60 Ztr. Nach der **Koppe**'schen Methode ergab sich (S. 473) ein Düngererzeugnis von 17480 Ztr. Die Resultate beider Berechnungsweisen weichen demnach nur sehr wenig von einander ab.

Indessen reichen die hier besprochenen Ermittelungen des Düngererzeugnisses nicht aus, wenn es sich behufs Feststellung des statischen Gleichgewichtes um die Entscheidung der Frage handelt, in wie weit der produzierte Dünger genügt, um die dem Acker durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe wieder zu ersetzen. Für diesen Zweck ist es durchaus nötig, genau zu berechnen, welche Mengen an den einzelnen Pflanzennährstoffen durch die Ernten dem Boden entnommen worden und welche Mengen ihm durch die Düngung zurückzugewähren sind. Dem ersten Anblicke nach erscheint eine solche Rechnung sehr weitläufig und schwierig; dennoch

kann sie mit verhältnismäßig geringer Mühe wenigstens so weit ausgeführt werden, als solches für die Prüfung einer Wirtschaftsorganisation auf deren statisches Gleichgewicht für erforderlich erachtet werden muß.

Bei der statischen Berechnung sind von vornherein außer Betracht zu lassen die organischen Pflanzennährstoffe (Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff). Denn den Bedarf an diesen beziehen die Pflanzen größtenteils, sei es direkt sei es durch Vermittelung des Bodens, aus der Luft; eine rechnungsmäßige Kontrolle über ihre Einfuhr und Ausfuhr ist daher gar nicht möglich. Dieselbe ist aber auch insofern weniger nötig, als die Pflanzen niemals absoluten Mangel an jenen Nährstoffen leiden können[1]). Der statischen Berechnung können lediglich die mineralischen Pflanzennährstoffe unterzogen werden. Aber auch unter den letzteren haben für die Zwecke der Statik nur diejenigen eine Bedeutung, welche erfahrungsmäßig in relativ geringer Menge im Boden sich vorfinden und in relativ großer Menge dem Boden entzogen und durch Verkauf von Produkten aus der Wirtschaft ausgeführt werden. Es sind dies vor allen Dingen die Phosphorsäure und das Kali; außerdem könnten etwa noch der Kalk und die Magnesia in Betracht kommen; auf die übrigen mineralischen Pflanzennährstoffe braucht keine Rücksicht genommen zu werden.

Man kann nun die statische Berechnung in doppelter Weise veranstalten, nämlich in einer weiteren und in einer engeren Form. Bei der ersteren stellt man in Ausgabe alles, was an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen durch die gewonnenen Ernten dem Ackerlande entzogen, dagegen in Einnahme alles, was an denselben dem Acker durch den Dünger wieder zurückgegeben wird. In diesem Falle ist für die Einnahme der Gehalt des Stallmistes an Mineralien nach den gereichten Futtermitteln sowie nach der Einstreu zu berechnen und zwar unter Abzug derjenigen Mengen, welche durch Verkauf tierischer Produkte wie z. B. lebender Tiere, Milch u. s. w. aus der Wirtschaft ausgeführt wurden. Bei der engeren Form der statischen Berechnung bleiben diejenigen Ackerbauerzeugnisse welche zur Fütterung oder Einstreu Verwendung gefunden haben, ganz außer Ansatz. In Ausgabe sind zu stellen nur diejenigen Mengen der genannten mineralischen Pflanzennährstoffe, welche durch Verkauf oder anderweitige Veräußerung pflanzlicher oder tierischer Produkte der Wirtschaft entzogen wurden; in Einnahme dagegen lediglich diejenigen, welche in den Dünger durch Darreichung von Futtermitteln gelangten, die nicht auf dem eigenen Ackerlande produziert wurden, also namentlich durch das von Wiesen und Weiden gewonnene sowie durch das etwa angekaufte Futter. Die engere Form der statischen Berechnung ist einfacher und sicherer als die weitere und genügt dem zu erreichenden Zwecke vollständig. Bei der Prüfung

---

[1]) Die Frage, in wie weit eine Düngung des Bodens mit Stickstoff zur Hervorbringung reichlicher Ernten zweckmäßig ist, lasse ich hier absichtlich unberührt; ihre Entscheidung fällt nicht der Betriebslehre zu.

eines Wirtschaftsplanes auf das statische Gleichgewicht kann man sich allerdings nicht an die bereits in der Vergangenheit erzielten Erträge oder verkauften Produkte oder dem Acker zugeführten Düngermassen halten; man muß vielmehr die in Zukunft voraussichtlich zu erzielenden oder zu verwendenden Mengen zu Grunde legen. Die notwendigen Anhaltspunkte hierfür sind schon in dem Wirtschaftsplane gegeben, da dieser, wie bereits früher erörtert wurde, einen genauen Nachweis über die Natural-Roherträge aus der Bodenkultur sowie über die Art und Menge des Zug- und Nutzviehes enthalten muß.

Führt die statische Prüfung des Wirtschaftsplanes zu dem Resultate, daß an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen, besonders an Phosphorsäure und an Kali, dem Ackerlande mindestens so viel zurückgegeben wird, als demselben entzogen worden, so darf man annehmen, daß für den Ersatz in genügender Weise gesorgt ist. Es muß in diesem Falle sogar der Gehalt des Bodens an assimilierbarer mineralischer Pflanzennahrung beständig steigen, da ja durch die fortschreitende Verwitterung der gröberen Bestandteile der Ackerkrume letzterer immer neue Mengen von löslichen Mineralien zugeführt werden. Weist die statische Prüfung ein Defizit bezüglich der Einnahme an mineralischer Pflanzennahrung auf, so braucht deshalb noch nicht der ins Auge gefaßte Wirtschaftsplan verworfen zu werden; ja es ist nicht einmal eine irgend wesentliche Änderung desselben erforderlich. Man hat nur dafür Sorge zu tragen, daß das Defizit durch regelmäßige Anwendung entsprechender käuflicher Dungmittel vollständig gedeckt wird. Dadurch, daß jetzt für alle dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe ohne Schwierigkeit ein Ersatz durch Zufuhr angekaufter Dungmittel beschafft werden kann, ist die Herstellung des statischen Gleichgewichtes für den landwirtschaftlichen Betrieb sehr vereinfacht und erleichtert. Während man früher ängstlich bemüht sein mußte, soviel an Stalldünger zu produzieren, daß die Erhaltung der Bodenkraft gesichert war, darf jetzt die Stallmisterzeugung in weiten Grenzen schwanken, ohne daß dadurch die Nachhaltigkeit oder die Höhe der Ackerbauerträge irgendwie gefährdet würde. Behufs Erzielung einer genügenden Menge von Stallmist war ehemals oft eine durchgreifende Veränderung der ganzen Wirtschaftsorganisation erforderlich. Dagegen ist unter den heutigen Verhältnissen die Deckung eines etwaigen Defizits an irgend einem mineralischen Pflanzennährstoffe lediglich eine Geldfrage; die Lösung derselben läßt den landwirtschaftlichen Betrieb als solchen ganz unberührt, sofern nur das zum Ankaufe der nötigen Dungmittel erforderte Betriebskapital zur Verfügung steht; auch die physikalische Wirkung des Stalldüngers kann, wie die neueren Erfahrungen lehren, in sehr weitem Umfange oder selbst vollständig durch Gründüngung ersetzt werden (s. S. 411 u. 412). Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, daß infolge dieser Umstände die Statik des Landbaues für den einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmer jetzt nicht mehr die tiefgreifende Bedeutung besitzt, welche ihr in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nach Maßgabe der damaligen Verhältnisse mit Recht beigemessen wurde. Hiermit soll selbstverständlich nicht gesagt

kann sie mit verhältnismäßig geringer Mühe wenigstens so weit ausgeführt werden, als solches für die Prüfung einer Wirtschaftsorganisation auf deren statisches Gleichgewicht für erforderlich erachtet werden muß.

Bei der statischen Berechnung sind von vornherein außer Betracht zu lassen die organischen Pflanzennährstoffe (Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff). Denn den Bedarf an diesen beziehen die Pflanzen größtenteils, sei es direkt sei es durch Vermittelung des Bodens, aus der Luft; eine rechnungsmäßige Kontrolle über ihre Einfuhr und Ausfuhr ist daher gar nicht möglich. Dieselbe ist aber auch insofern weniger nötig, als die Pflanzen niemals absoluten Mangel an jenen Nährstoffen leiden können[1]). Der statischen Berechnung können lediglich die mineralischen Pflanzennährstoffe unterzogen werden. Aber auch unter den letzteren haben für die Zwecke der Statik nur diejenigen eine Bedeutung, welche erfahrungsmäßig in relativ geringer Menge im Boden sich vorfinden und in relativ großer Menge dem Boden entzogen und durch Verkauf von Produkten aus der Wirtschaft ausgeführt werden. Es sind dies vor allen Dingen die Phosphorsäure und das Kali; außerdem könnten etwa noch der Kalk und die Magnesia in Betracht kommen; auf die übrigen mineralischen Pflanzennährstoffe braucht keine Rücksicht genommen zu werden.

Man kann nun die statische Berechnung in doppelter Weise veranstalten, nämlich in einer weiteren und in einer engeren Form. Bei der ersteren stellt man in Ausgabe alles, was an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen durch die gewonnenen Ernten dem Ackerlande entzogen, dagegen in Einnahme alles, was an denselben dem Acker durch den Dünger wieder zurückgegeben wird. In diesem Falle ist für die Einnahme der Gehalt des Stallmistes an Mineralien nach den gereichten Futtermitteln sowie nach der Einstreu zu berechnen und zwar unter Abzug derjenigen Mengen, welche durch Verkauf tierischer Produkte wie z. B. lebender Tiere, Milch u. s. w. aus der Wirtschaft ausgeführt wurden. Bei der engeren Form der statischen Berechnung bleiben diejenigen Ackerbauerzeugnisse welche zur Fütterung oder Einstreu Verwendung gefunden haben, ganz außer Ansatz. In Ausgabe sind zu stellen nur diejenigen Mengen der genannten mineralischen Pflanzennährstoffe, welche durch Verkauf oder anderweitige Veräußerung [illegible] oder tierischer Produkte der Wirtschaft entzogen wurden; in Einnahme lediglich diejenigen, welche in den Dünger durch Darreichung von Futter[illegible] nicht auf dem eigenen Ackerlande produziert wurden, also nament[illegible]iesen und Weiden gewonnene sowie durch das etwa angekaufte [illegible]rm der statischen Berechnung ist einfacher und sicherer als [illegible]em zu erreichenden Zwecke vollständig. Bei der Prüfung

[1]) [illegible] weit eine Düngung des Bodens mit Stickstoff zur Hervor[illegible]kmäßig ist, lasse ich hier absichtlich unberührt; ihre Ent[illegible]lehre zu.

eines Wirtschaftsplanes auf das statische Gleichgewicht kann man sich allerdings nicht an die bereits in der Vergangenheit erzielten Erträge oder verkauften Produkte oder dem Acker zugeführten Düngermassen halten; man muß vielmehr die in Zukunft voraussichtlich zu erzielenden oder zu verwendenden Mengen zu Grunde legen. Die notwendigen Anhaltspunkte hierfür sind schon in dem Wirtschaftsplane gegeben, da dieser, wie bereits früher erörtert wurde, einen genauen Nachweis über die Natural-Roherträge aus der Bodenkultur sowie über die Art und Menge des Zug- und Nutzviehes enthalten muß.

Führt die statische Prüfung des Wirtschaftsplanes zu dem Resultate, daß an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen, besonders an Phosphorsäure und an Kali, dem Ackerlande mindestens so viel zurückgegeben wird, als demselben entzogen worden, so darf man annehmen, daß für den Ersatz in genügender Weise gesorgt ist. Es muß in diesem Falle sogar der Gehalt des Bodens an assimilierbarer mineralischer Pflanzennahrung beständig steigen, da ja durch die fortschreitende Verwitterung der gröberen Bestandteile der Ackerkrume letzterer immer neue Mengen von löslichen Mineralien zugeführt werden. Weist die statische Prüfung ein Defizit bezüglich der Einnahme an mineralischer Pflanzennahrung auf, so braucht deshalb noch nicht der ins Auge gefaßte Wirtschaftsplan verworfen zu werden; ja es ist nicht einmal eine irgend wesentliche Änderung desselben erforderlich. Man hat nur dafür Sorge zu tragen, daß das Defizit durch regelmäßige Anwendung entsprechender käuflicher Dungmittel vollständig gedeckt wird. Dadurch, daß jetzt für alle dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe ohne Schwierigkeit ein Ersatz durch Zufuhr angekaufter Dungmittel beschafft werden kann, ist die Herstellung des statischen Gleichgewichtes für den landwirtschaftlichen Betrieb sehr vereinfacht und erleichtert. Während man früher ängstlich bemüht sein mußte, soviel an Stalldünger zu produzieren, daß die Erhaltung der Bodenkraft gesichert war, darf jetzt die Stallmisterzeugung in weiten Grenzen schwanken, ohne daß dadurch die Nachhaltigkeit oder die Höhe der Ackerbauerträge irgendwie gefährdet würde. Behufs Erzielung einer genügenden Menge von Stallmist war ehemals oft eine durchgreifende Veränderung der ganzen Wirtschaftsorganisation erforderlich. Dagegen ist unter den heutigen Verhältnissen die Deckung eines etwaigen Defizits an irgend einem mineralischen Pflanzennährstoffe lediglich eine Geldfrage; die Lösung derselben läßt den landwirtschaftlichen Betrieb als solchen ganz unberührt, sofern nur das zum Ankaufe der nötigen Dungmittel erforderte Betriebskapital zur Verfügung steht; auch die physikalische Wirkung des Stalldüngers kann, wie die neueren Erfahrungen lehren, in sehr weitem Umfange oder selbst vollständig durch Gründüngung ersetzt werden (s. S. 411 u. 412). Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, daß infolge dieser Umstände die Statik des Landbaues für den einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmer jetzt nicht mehr die tiefgreifende Bedeutung besitzt, welche ihr in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nach Maßgabe der damaligen Verhältnisse mit Recht beigemessen wurde. Hiermit soll selbstverständlich nicht gesagt

kann sie mit verhältnismäßig geringer Mühe wenigstens so weit ausgeführt werden, als solches für die Prüfung einer Wirtschaftsorganisation auf deren statisches Gleichgewicht für erforderlich erachtet werden muß.

Bei der statischen Berechnung sind von vornherein außer Betracht zu lassen die organischen Pflanzennährstoffe (Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff). Denn den Bedarf an diesen beziehen die Pflanzen größtenteils, sei es direkt sei es durch Vermittelung des Bodens, aus der Luft; eine rechnungsmäßige Kontrolle über ihre Einfuhr und Ausfuhr ist daher gar nicht möglich. Dieselbe ist aber auch insofern weniger nötig, als die Pflanzen niemals absoluten Mangel an jenen Nährstoffen leiden können[1]). Der statischen Berechnung können lediglich die mineralischen Pflanzennährstoffe unterzogen werden. Aber auch unter den letzteren haben für die Zwecke der Statik nur diejenigen eine Bedeutung, welche erfahrungsmäßig in relativ geringer Menge im Boden sich vorfinden und in relativ großer Menge dem Boden entzogen und durch Verkauf von Produkten aus der Wirtschaft ausgeführt werden. Es sind dies vor allen Dingen die Phosphorsäure und das Kali; außerdem könnten etwa noch der Kalk und die Magnesia in Betracht kommen; auf die übrigen mineralischen Pflanzennährstoffe braucht keine Rücksicht genommen zu werden.

Man kann nun die statische Berechnung in doppelter Weise veranstalten, nämlich in einer weiteren und in einer engeren Form. Bei der ersteren stellt man in Ausgabe alles, was an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen durch die gewonnenen Ernten dem Ackerlande entzogen, dagegen in Einnahme alles, was an denselben dem Acker durch den Dünger wieder zurückgegeben wird. In diesem Falle ist für die Einnahme der Gehalt des Stallmistes an Mineralien nach den gereichten Futtermitteln sowie nach der Einstreu zu berechnen und zwar unter Abzug derjenigen Mengen, welche durch Verkauf tierischer Produkte wie z. B. lebender Tiere, Milch u. s. w. aus der Wirtschaft ausgeführt wurden. Bei der engeren Form der statischen Berechnung bleiben diejenigen Ackerbauerzeugnisse welche zur Fütterung oder Einstreu Verwendung gefunden haben, ganz außer Ansatz. In Ausgabe sind zu stellen nur diejenigen Mengen der genannten mineralischen Pflanzennährstoffe, welche durch Verkauf oder anderweitige Veräußerung pflanzlicher oder tierischer Produkte der Wirtschaft entzogen wurden; in Einnahme dagegen lediglich diejenigen, welche in den Dünger durch Darreichung von Futtermitteln gelangten, die nicht auf dem eigenen Ackerlande produziert wurden, also namentlich durch das von Wiesen und Weiden gewonnene sowie durch das etwa angekaufte Futter. Die engere Form der statischen Berechnung ist einfacher und sicherer als die weitere und genügt dem zu erreichenden Zwecke vollständig. Bei der Prüfung

---

[1]) Die Frage, in wie weit eine Düngung des Bodens mit Stickstoff zur Hervorbringung reichlicher Ernten zweckmäßig ist, lasse ich hier absichtlich unberührt; ihre Entscheidung fällt nicht der Betriebslehre zu.

eines Wirtschaftsplanes auf das statische Gleichgewicht kann man sich allerdings nicht an die bereits in der Vergangenheit erzielten Erträge oder verkauften Produkte oder dem Acker zugeführten Düngermassen halten; man muß vielmehr die in Zukunft voraussichtlich zu erzielenden oder zu verwendenden Mengen zu Grunde legen. Die notwendigen Anhaltspunkte hierfür sind schon in dem Wirtschaftsplane gegeben, da dieser, wie bereits früher erörtert wurde, einen genauen Nachweis über die Natural-Roherträge aus der Bodenkultur sowie über die Art und Menge des Zug- und Nutzviehes enthalten muß.

Führt die statische Prüfung des Wirtschaftsplanes zu dem Resultate, daß an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen, besonders an Phosphorsäure und an Kali, dem Ackerlande mindestens so viel zurückgegeben wird, als demselben entzogen worden, so darf man annehmen, daß für den Ersatz in genügender Weise gesorgt ist. Es muß in diesem Falle sogar der Gehalt des Bodens an assimilierbarer mineralischer Pflanzennahrung beständig steigen, da ja durch die fortschreitende Verwitterung der gröberen Bestandteile der Ackerkrume letzterer immer neue Mengen von löslichen Mineralien zugeführt werden. Weist die statische Prüfung ein Defizit bezüglich der Einnahme an mineralischer Pflanzennahrung auf, so braucht deshalb noch nicht der ins Auge gefaßte Wirtschaftsplan verworfen zu werden; ja es ist nicht einmal eine irgend wesentliche Änderung desselben erforderlich. Man hat nur dafür Sorge zu tragen, daß das Defizit durch regelmäßige Anwendung entsprechender käuflicher Dungmittel vollständig gedeckt wird. Dadurch, daß jetzt für alle dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe ohne Schwierigkeit ein Ersatz durch Zufuhr angekaufter Dungmittel beschafft werden kann, ist die Herstellung des statischen Gleichgewichtes für den landwirtschaftlichen Betrieb sehr vereinfacht und erleichtert. Während man früher ängstlich bemüht sein mußte, soviel an Stalldünger zu produzieren, daß die Erhaltung der Bodenkraft gesichert war, darf jetzt die Stallmisterzeugung in weiten Grenzen schwanken, ohne daß dadurch die Nachhaltigkeit oder die Höhe der Ackerbauerträge irgendwie gefährdet würde. Behufs Erzielung einer genügenden Menge von Stallmist war ehemals oft eine durchgreifende Veränderung der ganzen Wirtschaftsorganisation erforderlich. Dagegen ist unter den heutigen Verhältnissen die Deckung eines etwaigen Defizits an irgend einem mineralischen Pflanzennährstoffe lediglich eine Geldfrage; die Lösung derselben läßt den landwirtschaftlichen Betrieb als solchen ganz unberührt, sofern nur das zum Ankaufe der nötigen Dungmittel erforderte Betriebskapital zur Verfügung steht; auch die physikalische Wirkung des Stalldüngers kann, wie die neueren Erfahrungen lehren, in sehr weitem Umfange oder selbst vollständig durch Gründüngung ersetzt werden (s. S. 411 u. 412). Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, daß infolge dieser Umstände die Statik des Landbaues für den einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmer jetzt nicht mehr die tiefgreifende Bedeutung besitzt, welche ihr in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nach Maßgabe der damaligen Verhältnisse mit Recht beigemessen wurde. Hiermit soll selbstverständlich nicht gesagt

sein, daß jetzt der Landwirt nicht ängstlich für den Ersatz der dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe Sorge zu tragen habe; es soll vielmehr nur der ebenso wichtigen als erfreulichen Thatsache Ausdruck verliehen werden, daß man heutzutage einen Gutsbetrieb zunächst ohne besondere Rücksicht auf das statische Gleichgewicht organisieren darf, weil jetzt die Mittel dargeboten sind, das Gleichgewicht bei jeder Wirtschaftsorganisation nachträglich auf einfache Weise herstellen zu können[1]).

Bei Prüfung des statischen Gleichgewichtes in einer der beiden oben beschriebenen Formen wird allerdings lediglich ermittelt, ob das Ackerland den für die entzogenen mineralischen Pflanzennährstoffe notwendigen Ersatz bekommt. Dagegen wird nicht festgestellt, ob gleichzeitig die für eine reichliche Pflanzenproduktion erforderte physikalische Beschaffenheit (Wärme, Lockerheit, Feuchtigkeit) des Bodens gesichert ist. Die letztere hängt namentlich von dem Gehalte der Ackererde an Humus ab und dieser gelangt in den Boden teils durch die Reste früherer Vegetationen (Wurzeln, Stoppeln), teils durch den Stalldünger. Die erstere Quelle für den Humus reicht bei den meisten Bodenarten nicht aus, um demselben eine befriedigende physikalische Beschaffenheit zu gewähren. Es muß vielmehr die Stallmistdüngung hinzutreten, sofern nicht ein umfassender Gebrauch von der Gründüngung gemacht wird. In welcher Ausdehnung die Stallmistdüngung durchaus notwendig ist, d. h. wie stark sie gegeben oder wie oft sie wiederholt werden muß, damit der Acker eine gute physikalische Beschaffenheit erhält oder solche bewahrt, läßt sich freilich in bestimmten Zahlen nicht ausdrücken. Es hängt solches auch sehr von der Zusammensetzung, von der Art der Bearbeitung und von der Benutzungsweise des Bodens ab. Im allgemeinen läßt sich für Wirtschaften, bei welchen die Zugvieh- und Nutzvieh-Haltung nicht außergewöhnlich gering ist, annehmen, daß man dem Acker die nötige Menge von Humus zuführt, falls man ihm den von Zug- und Nutztieren produzierten Dünger vollständig einverleibt. Für solche Wirtschaften genügt es auch, wenn man die Prüfung des statischen Gleichgewichtes auf die Einfuhr und Ausfuhr an den erwähnten mineralischen Pflanzennährstoffen beschränkt. Findet dagegen nur eine sehr geringfügige Verwendung von Stalldünger auf dem Ackerlande statt, so gewährt jene Prüfung allein, selbst wenn sie das günstigste Resultat aufweisen sollte, noch keineswegs die Gewißheit, daß die dem Acker durch die Pflanzenkultur entzogenen produktiven Kräfte in einem auf die Dauer genügenden Umfange auch wirklich wieder zurückerstattet werden. Dies um so weniger, als jede statische Rechnung selbst bezüglich der mineralischen Nährstoffe mit unvermeidlichen Fehlern

---

[1]) Ein näheres Eingehen auf die Statik des Landbaues, welche einen besonderen Zweig der Landwirtschaftswissenschaft darstellt, liegt außerhalb des Rahmens der Betriebslehre. Bezüglich dieses Gegenstandes sei daher auf die bereits zitirten Schriften von Drechsler und von Heiden verwiesen.

behaftet ist. Bezüglich Feststellung des Gehaltes an mineralischen Pflanzennährstoffen sowohl bei den auf dem Acker erzeugten und aus der Wirtschaft wieder ausgeführten Produkten, wie auch bei den im Futter gereichten und in den Dünger gelangten Substanzen liegt der Mangel vor, daß man die wirkliche Zusammensetzung nicht kennt, sondern Durchschnittszahlen zu Grunde legen muß. Man weiß ferner nicht, welcher Teil der dem Acker einverleibten Pflanzennährstoffe den Gewächsen zu gute kommt und welcher Teil ungenutzt in den Untergrund gelangt oder durch Tagewasser fortgespült wird. Andererseits läßt sich nicht berechnen, welche und wieviel Pflanzennährstoffe durch die fortdauernde Verwitterung und Zersetzung der im Boden ursprünglich vorhandenen Mineralien sowie durch den in der Luft oft in großer Menge befindlichen Staub dem Acker ohne Zuthun des Menschen zugeführt werden.

Als Regel für diejenige Menge an Stalldünger, deren Verwendung in einem landwirtschaftlichen Betriebe notwendig oder doch dringend wünschenswert erscheint, kann etwa folgende gelten[1]): man soll mindestens soviel Stallmist erzeugen, daß der Acker zu jeder dritten Frucht mit einer mittelstarken Düngung versehen werden kann. Als mittelstarke Düngung ist eine solche von 6 bis 7 Fuder à 20 Ztr. auf den preußischen Morgen oder von 24 bis 28 Fuder auf den Hektar, also von 120 bis 140 Ztr. auf den Morgen oder von 480 bis 560 Ztr. auf den Hektar anzusehen (vgl. hierüber auch das S. 461 Gesagte). Durch eine derartige Düngung wird in allen Fällen die genügende physikalische Beschaffenheit des Ackerlandes gesichert; zur Herstellung des statischen Gleichgewichtes können dann, falls es erforderlich scheint, mineralische Dungstoffe außerdem noch zur Verwendung gelangen.

2. Die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht. Der Endzweck jeder landwirtschaftlichen Unternehmung besteht in der Erzielung eines angemessenen Reinertrages; durch die Einnahmen aus dem Betriebe müssen nicht nur die direkten Unkosten desselben gedeckt werden, sondern es muß auch noch soviel übrig bleiben, daß der Unternehmer für seine Mühewaltung und sein Risiko entschädigt wird und daß die aufgewendeten Kapitalien aller Art sich genügend verzinsen. Auf dies Endziel muß gleich bei der Wirtschaftsorganisation Rücksicht genommen werden. Die Zweckmäßigkeit derselben ist so lange für nicht sicher gestellt zu erachten, als man sich nicht wenigstens durch einen allgemeinen Voranschlag davon überzeugt hat, daß vermutlich die zu machenden Aufwendungen von den zu erwartenden Erträgen bestritten werden können und daß außerdem noch der oben erwähnte Überschuß als Reinertrag gewonnen wird. Mit anderen Worten heißt dies: jede neu einzuführende Wirtschaftsorganisation muß

---

[1]) Der im Text nachfolgende Satz ist für diejenigen Betriebe giltig, die von der Gründüngung keinen Gebrauch zu machen können glauben und die keine Gelegenheit haben, Stalldünger aus der Nachbarschaft billig (s. S. 409—415) anzukaufen.

einer Prüfung daraufhin unterzogen werden, ob bei ihrer Verwirklichung das ökonomische Gleichgewicht als gesichert betrachtet werden darf.

Ein solcher Voranschlag ist allerdings immer mit mancherlei Schwierigkeiten und unvermeidlichen Ungenauigkeiten verknüpft. Durch Ereignisse, welche nicht vorauszusehen sind, können sowohl die Ausgaben wie die Einnahmen ungewöhnlich gesteigert oder herabgedrückt werden. Mit Bestimmtheit läßt sich für die Zukunft die Höhe weder der Natural-Roherträge, noch der Preise für die zu verkaufenden Produkte feststellen. Hierin liegt aber noch kein zureichender Grund, von der Anfertigung eines Voranschlages überhaupt Abstand zu nehmen. Sonst müßte man ja alle Abschätzungen, soweit als dieselben ein in der Zukunft zu erreichendes Ziel im Auge haben, für nutzlos betrachten. Wer ein Gut zu kaufen, zu pachten oder zu beleihen beabsichtigt, kann aber, wenn er sicher gehen will, einen Voranschlag über die vermutliche Ertragsfähigkeit desselben gar nicht entbehren. Mag ein solcher Voranschlag auch nur einen relativen Wert besitzen, so bietet derselbe doch immerhin einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für das zu machende Gebot. Derjenige landwirtschaftliche Unternehmer, welcher einen bereits unter seiner Leitung stehenden Betrieb neu organisieren will, befindet sich aber bezüglich des Voranschlages in einer erheblich günstigeren Lage als derjenige, welcher damit umgeht, ein Gut zu pachten, zu kaufen oder zu beleihen. Denn er kennt die Wirtschaft, um welche es sich handelt, und hat daher viel sicherere Unterlagen für seine Vorausberechnungen[1]).

Bei der Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes einer Wirtschaftsorganisation sind zunächst die voraussichtlichen Einnahmen und dann die voraussichtlichen Ausgaben festzustellen. Die Einnahmen bestehen in solchen aus dem Ackerbau und in solchen aus der Viehhaltung. Außerdem können noch hinzutreten Einnahmen aus technischen Nebengewerben oder solche aus baren Gefällen, wozu auch der Erlös aus verpachteten Grundstücken oder aus der Überlassung sonstiger zum Gute gehöriger Nutzungen an dritte Personen zu rechnen sind. Bei der Ermittelung dieser verschiedenen Einnahmen können alle diejenigen Roherträge der Wirtschaft unberücksichtigt bleiben, welche in dem Betriebe selbst wieder verbraucht werden. Hierzu gehören namentlich die Erträge an Futter und Streustroh, ebenso der in der Wirtschaft erzeugte und wieder verwendete Dünger; selbstverständlich müssen diese Produkte dann auch in der Ausgabe fortbleiben. Sie bilden Posten, welche für die Feststellung des Reinertrages ganz gleichgiltig sind, weil sie in Einnahme und Ausgabe ein und dieselbe Höhe besitzen. Auch die in der eigenen Haushaltung verbrauchten oder die als Deputat an das Wirtschafts-

[1]) Über die Notwendigkeit und die Bedeutung von landwirtschaftlichen Taxen und Voranschlägen vgl. die ausführliche Auseinandersetzung in meiner Taxationslehre, 2. Aufl., S. 603—613.

personal verabreichten Erzeugnisse darf man bei der Einnahme unberücksichtigt lassen, falls man sie auch bei Feststellung der Kosten für die Haushaltung und für die Deputatisten nicht in Ansatz bringt. Geschieht dies, so hat man in der Einnahme bloß den Geldwert derjenigen Produkte zu ermitteln, welche zum Verkauf bestimmt sind. Für die Feststellung des Geldwertes benutzt man die Durchschnittspreise während der letzten 10 bis 20 Jahre, wenn nicht etwa bestimmte Gründe zu der Annahme vorliegen, daß in Zukunft die Preise sich höher oder niedriger als in der Vergangenheit gestalten werden.

Die Wirtschaftsausgaben lassen sich bei Voranschlägen füglich nicht ebenso wie die Einnahmen nach den einzelnen Betriebszweigen sondern, man berechnet dieselben vielmehr einfacher und sicherer in der Weise, daß man sich an die verschiedenen Kategorieen der Betriebsmittel anlehnt. Denn durch die Unterhaltung der letzteren wird ja hauptsächlich der Wirtschaftsaufwand verursacht. Nur einige wenige Ausgabeposten wird man unter andere besondere Gruppen einreihen müssen. Welche Grundsätze für die Ermittelung der Höhe der einzelnen Wirtschaftsaufwendungen maßgebend sind, kann nicht in der Betriebslehre erörtert werden; es bildet dies vielmehr eine Aufgabe der Taxationslehre[1]). An dieser Stelle genügt es, wenn diejenigen Ausgabeposten, welche bei Voranschlägen zur Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes einer geplanten Wirtschaftsorganisation in Betracht kommen, kurz namhaft gemacht werden. Es sind folgende:

I. Kosten für das Verwaltungspersonal und die allgemeine Verwaltung.
II. Aufwand für Tagelöhner und Gesinde.
III. Kosten der Zugpferdehaltung.
IV. Kosten der Rindviehhaltung.
V. Kosten der Schafhaltung.
VI. Kosten der Schweinehaltung.
VII. Aufwand für das tote Inventar.
VIII. Kosten für Unterhaltung und Abnutzung der Gebäude.
IX. Kosten für anzukaufende Sämereien, Dung- und Futtermittel.
X. Aufwand für technische Nebengewerbe.
XI. Kosten für Versicherung gegen Feuerschaden, Hagelschaden und Viehsterben.
XII. Öffentliche oder auf privatrechtlichen Titeln beruhende Abgaben und Lasten.
XIII. Verluste durch unvorhergesehene Unfälle (Verlustgefahr, Risiko).

Bei Aufzählung der Ausgabeposten sind die Zinsen für die einzelnen Bestandteile des stehenden und umlaufenden Betriebskapitales absichtlich fortgelassen. Denn der Zweck der Prüfung des Wirtschaftsplanes auf das ökonomische Gleichgewicht besteht darin, daß man ermittelt, wie hoch der Reinertrag des ganzen

[1]) In meiner Taxationslehre sind die Grundsätze für Normierung der Höhe der verschiedenen Ausgabepositionen eingehend dargelegt worden (a. a. O. 2. Aufl. S. 452 bis 463).

sein, daß jetzt
zogenen Pflan
ebenso wichtig
heutzutage ein
Gleichgewicht
gewicht bei je
zu können[1]).

Bei Pri
schriebenen F
die entzogen
Dagegen wir
produktion er
tigkeit) des L
der Ackererd
Reste frühere
Die erstere
um demselbe
muß vielmeh
brauch von
mistdüngung
wiederholt
erhält oder
drücken. E
Bearbeitung
sich für Wi
gewöhnlich
Humus zu
vollständig
Prüfung d
wähnten m
geringfügig
jene Prüfu
keineswe

rabreichten Erzeugnisse darf man bei der Einnahme unberücksichtigt
man sie auch bei Feststellung der Kosten für die Haushaltung und
utatisten nicht in Ansatz bringt. Geschieht dies, so hat man in der
loß den Geldwert derjenigen Produkte zu ermitteln, welche zum Ver-
it sind. Für die Feststellung des Geldwertes benutzt man die Durch-
während der letzten 10 bis 20 Jahre, wenn nicht etwa bestimmte
der Annahme vorliegen, daß in Zukunft die Preise sich höher oder
in der Vergangenheit gestalten werden.

ırtschaftsausgaben lassen sich bei Voranschlägen füglich nicht ebenso
nahmen nach den einzelnen Betriebszweigen sondern, man berechnet
mehr einfacher und sicherer in der Weise, daß man sich an die ver-
tegorieen der Betriebsmittel anlehnt. Denn durch die Unterhaltung
wird ja hauptsächlich der Wirtschaftsaufwand verursacht. Nur einige
ibeposten wird man unter andere besondere Gruppen einreihen müssen.
ıdsätze für die Ermittelung der Höhe der einzelnen Wirtschaftsauf-
ıaßgebend sind, kann nicht in der Betriebslehre erörtert werden; es
ielmehr eine Aufgabe der Taxationslehre[1]). An dieser Stelle genügt
jenigen Ausgabeposten, welche bei Voranschlägen zur Prüfung des
Gleichgewichtes einer geplanten Wirtschaftsorganisation in Betracht
namhaft gemacht werden. Es sind folgende:

ı für das Verwaltungspersonal und die allgemeine Verwaltung.
ınd für Tagelöhner und Gesinde.
der Zugpferdehaltung.
der Rindviehhaltung.
der Schafhaltung.
der Schweinehaltung.
nd für das tote Inventar.
für Unterhaltung und Abnutzung der Gebäude.
für anzukaufende Sämereien, Dung- und Futtermittel.
nd für technische Nebengewerbe.
für Versicherung gegen Feuerschaden, Hagelschaden und Viehsterben.
liche oder auf privatrechtlichen Titeln beruhende Abgaben und Lasten.
e durch unvorhergesehene Unfälle (Verlustgefahr, Risiko).

ählung der Ausgabeposten sind die Zinsen für die einzelnen Bestand-
nden und umlaufenden Betriebskapitales absichtlich fortgelassen.
ck der Prüfung des Wirtschaftsplanes auf das ökonomische Gleich-
darin, daß man ermittelt, wie hoch der Reinertrag des ganzen

einer Taxationslehre sind die Grundsätze für Normierung der Höhe der
gabepositionen eingehend dargelegt worden (a. a. O. 2. Aufl. S. 452 bis 463).

Der Boden hat also bei diesem neunjährigen Turnus nach einmaliger Düngung mit fünf Fudern Stallmist auf den Morgen 20,93 Krafteinheiten verloren, da er am Anfange der Rotation 40 derselben besaß[1]).

In der Weiterentwicklung der von Thaer und seinen Zeitgenossen angebahnten Lehre von der Statik kam man später dazu, für jede Feldfrucht direkt diejenige Gewichtsmenge an normalem Stalldünger festzustellen, welche durch deren Anbau dem Boden entzogen wird. Man teilte zu diesem Zwecke die Pflanzen in stark angreifende, angreifende, minder angreifende, schonende und bereichernde. Zu der ersten Gruppe gehörten z. B. die meisten Handelsgewächse, zu der zweiten die zur Reife gelangenden Körnerfrüchte, zu der dritten die Hülsenfrüchte. Eine Bereicherung des Bodens nahm man an durch den Rotklee, die perennierenden Futterkräuter, durch Weideniederlegung des Ackers sowie durch die Brachhaltung.

Als sich, namentlich unter dem Einflusse der Liebig'schen Lehren, richtigere Anschauungen über die Pflanzenernährung und besonders über die Bedeutung der mineralischen Nährstoffe geltend machten, gab man die Kategorie der bereichernden Gewächse entweder ganz auf oder nahm doch für dieselben eine viel geringere bereichernde Wirkung, als dies früher geschehen war, in Anspruch. Pabst teilt in der letzten, noch von ihm selbst herausgegebenen Auflage (1866) seines Lehrbuches die einzelnen Feldfrüchte je nach ihrem mehr oder minder angreifenden Einflusse auf den Boden in folgende Gruppen ein[2]):

	beanspruchen für den preuß. Morgen an Ztr. normalen Stalldüngers
1. Stark angreifende Gewächse (Gespinnst- und Ölpflanzen, Rüben und Kartoffeln, Mais, Tabak, Pferdebohnen, Kopfkohl) . .	60 bis 80
2. Angreifende Gewächse (alles reif gewordene Halmgetreide) .	45 „ 65
3. Geringer angreifende Gewächse (rankende Hülsenfrüchte, Samenklee, Grünhirse, Buchweizen, Futterroggen, Wickfutter) . .	28 „ 40
4. Sehr wenig oder gar nicht angreifende Gewächse. Hierzu gehören grün benutzter Rot- und Weißklee, Kleegras, Luzerne, Esparsette, mehrjährige Weide. — Sofern die Luzerne und Esparsette jährlich oder abwechselnd gegipst oder mit Jauche befahren werden sowie in Rücksicht des bei einer guten Weide reichlich auf dem Boden liegen bleibenden Weidedüngers, kann bei mehrjähriger Benutzung auch noch eine Bereicherung von 13 bis 31 Ztr. Normaldünger pro preuß. Morgen eintreten.	0 Bereicherung 13 bis 31.

[1]) Die hier kurz wiedergegebenen Ansichten Thaer's über die Statik finden sich in dessen Grundsätzen der rationellen Landwirtschaft Bd. I, §§ 250—266.

[2]) Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. II, S. 341. Pabst giebt die Dünger-

Auch durch die Brachhaltung tritt nach Pabst, wenngleich keine direkte Bereicherung des Bodens mit Pflanzennährstoffen, so doch eine Düngerersparnis für die folgende Frucht ein, welche auf $^1/_4$ bis höchstens $^1/_2$ des normalen Düngerbedarfes derselben zu veranschlagen ist.

Die hier angeführten oder doch ähnliche Zahlen bildeten lange Zeit hindurch die Unterlagen, auf welche man statische Berechnungen gründete, sofern es sich bei denselben um die Erschöpfung des Bodens bezw. um den Düngerbedarf handelte.

Um nun festzustellen, ob die Produktion an Stallmist ausreiche, den Bedarf an demselben zu decken, suchte man eine Methode ausfindig zu machen, mit Hilfe deren man auf einfache und genügend zuverlässige Weise die Menge des in einer Wirtschaft erzeugten Stalldüngers berechnen könne. Schon A. Thaer hatte den Satz begründet, daß die Menge des erzeugten Stalldüngers in einem bestimmten Verhältnisse zu dem den Tieren gereichten Futter und Streumaterial stehe[1]). Er nahm an, daß man das Gewicht des produzierten frischen Mistes erhalte, wenn man das Trockengewicht von dem zur Fütterung verwendeten Heu und Stroh sowie das der Einstreu mit 2,3 multipliziere. Für die zur Ernährung verwendeten Wurzelgewächse und Grünfuttermittel stellte Thaer Verhältniszahlen auf, welche eine Reduktion derselben auf Heu behufs Berechnung des Düngererzeugnisses ermöglichen sollten. Danach betrachtete er[2]) als gleichwertig mit 100 Pfd. Heu:

200	Pfd.	Kartoffeln,
460	"	Runkelrüben mit Blättern,
350	"	Kohlrüben " "
525	"	Wasserrüben,
266	"	Mohrrüben,
600	"	Weißkohl,
90	"	junges Kleeheu oder ebensoviel Wickheu, Luzerne- und Esparsette-Heu.

Diese von Thaer aufgestellte Methode der Düngerberechnung ist dann später von anderen, namentlich von Koppe, dahin weiter ausgebildet worden, daß man sie sowohl vereinfachte, als auch ihre Anwendnng auf sämtliche, den Tieren gereichte Futtermittel, einschließlich des sogenannten Kraftfutters, ausdehnte. Man erhält zufolge derselben das Gewicht des erzeugten frischen Stallmistes, wenn man sämtliches gereichtes Futter, mit Ausnahme des Strohes, auf

menge, welche jede Pflanze dem Boden entzieht oder zuführt, pro österreich. Joch an; ich habe bei der im Texte abgedruckten Tabelle diese Zahlen auf die für den preuß. Morgen gültigen umgerechnet.

[1]) Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I, § 274.

[2]) Ebendaselbst § 275.

Heuwert reduziert, hierzu das Futter- sowie das Streustroh addiert und die gefundene Summe mit zwei multipliziert[1]). Auf Grund vorstehenden Satzes ist gerade seitens der intelligentesten deutschen Landwirte lange Zeit hindurch das Düngererzeugnis ermittelt worden; man hat mit Hilfe desselben Ergebnisse erzielt, welche bei angestellten Vergleichungen mit der thatsächlichen Düngerproduktion genau genug übereinstimmten, um jene Methode als eine ziemlich zuverlässige betrachten zu können[2]).

An einem einfachen Beispiele soll hier gezeigt werden, wie man auf Grund der geschilderten Berechnungsweise sowohl für den Düngerbedarf wie für das Düngererzeugnis sich über das Vorhandensein des statischen Gleichgewichtes in einem landwirtschaftlichen Betriebe Gewißheit verschaffte.

Es sei eine Wirtschaft angenommen, welche 100 ha Ackerland enthält und in welcher nachfolgender Fruchtwechsel innegehalten wird: 1. Brache; 2. Raps; 3. Weizen; 4. ½ Klee, ½ Hackfrucht; 5. ½ Roggen; ½ Gerste. Neben dem Ackerlande sind 22 ha Wiesen vorhanden, welche pro ha 60 Ztr., zusammen also 1320 Ztr. Heu bringen. Die statische Berechnung ist dann nachstehende:

I. Düngerbedarf (für je 5 ha).

		Ztr. Stalldünger
1.	Brache	—
2.	Raps, bedarf für den preuß. Morgen (s. S. 470) 80 Ztr., also pro ha .	320
3.	Weizen, „ „ „ „ „ 65 „ „ „ „ .	260
4.	a. ½ Klee	—
	b. ½ Hackfrucht, für den preuß. Morgen 70 Ztr., also pro ½ ha . . .	140
5.	a. ½ Roggen, b. ½ Gerste, } bedürfen für den preuß. Morgen 55 Ztr., also pro ha .	220
	also für je 5 ha .	940
	Davon geht ab die durch die Brache bewirkte Düngerersparnis mit ¼ des Düngerbedarfes für den Raps, also mit	80
	bleibt Bedarf an Dünger für je 5 ha	860.

Für die vorhandenen 100 ha Ackerland beträgt also der jährliche Düngerbedarf 20 × 860 Ztr. oder 17200 Ztr.

---

[1]) Vgl. hierüber: Koppe, Unterricht im Ackerbau und in der Viehzucht (11. Aufl. 1885, S. 156 u. 157) sowie Pabst, Lehrbuch der Landwirtschaft (6. Aufl. 1865), Bd. I, S. 216 bis 218.

[2]) Für die von mir sieben Jahre lang bewirtschaftete Domäne Waldau in Ostpreußen habe ich die nach obiger Methode theoretisch berechnete Düngermenge mit der thatsächlich ausgefahrenen Düngermenge wiederholt verglichen und dabei gefunden, daß beide Resultate nicht erheblich von einander abweichen. Vgl. hierüber meine Abhandlung „Beiträge zur Betriebslehre“ in Nr. 39, Jahrg. 1865 des Wochenblattes der Annalen der Landwirtschaft in den königlichen preußischen Staaten.

II. Düngererzeugnis.

Behufs Feststellung desselben sei angenommen, daß pro ha geerntet werden: 72 Ztr. Rapsstroh, 75 Ztr. Weizenstroh, 80 Ztr. Roggenstroh, 48 Ztr. Gerstestroh, 120 Ztr. Kleeheu, 1000 Ztr. Runkelrüben, welche letztere einen Heuwert von zusammen 200 Ztr. besitzen.

Das Düngererzeugnis ermittelt sich dann für je 5 ha Ackerland wie folgt:

	Ztr. Stroh bezw. Heuwert
1. Brache	—
2. Stroh von 1 ha Raps	72
3. " " 1 " Weizen	75
4. a. Kleeheu von ½ ha	60
b. Runkelrüben von ½ ha, in Heuwert .	100
5. a. Stroh von ½ ha Roggen	40
b. " " ½ " Gerste	24
Summa Stroh- und Heuwert	371 Ztr.

Diese ergeben das doppelte Gewicht an Dünger; also beträgt das Düngererzeugnis für je 5 ha Ackerland = 371 × 2 = 742 Ztr. oder für die vorhandenen 100 ha Ackerland = 20 × 742 oder 14840 Ztr. Dünger. Hierzu kommt noch der durch Verfütterung des Wiesenheues entstandene Dünger. An Wiesenheu werden gewonnen 1320 Ztr.; diese geben das doppelte an Dünger, also 2 × 1320 oder 2640 Ztr. Zählt man letztere Menge zu der bereits berechneten hinzu, so ergiebt sich ein gesamtes Düngererzeugnis von 14840 + 2640 oder von 17480 Ztr. Da der Düngerbedarf nur 17200 Ztr. beträgt, so kann das statische Gleichgewicht als gesichert betrachtet werden.

Die hier dargestellte Methode der statischen Berechnung wurde früher vielfach angewendet; sie zeichnet sich durch ihre Einfachheit aus und gewährt auch unter den jetzigen Verhältnissen noch den Vorteil, daß man mit Hilfe derselben das Düngererzeugnis mit annähernder Sicherheit im voraus berechnen und gleichzeitig ermitteln kann, wie oft und wie stark man bei einer gegebenen Fruchtfolge mit dem selbsterzeugten Stallmiste zu düngen in der Lage sich befindet. Hierin liegt ein immerhin nicht zu unterschätzender Anhalt für die Prüfung der Zweckmäßigkeit einer geplanten Wirtschaftsorganisation. Indessen reicht jene Methode nicht aus, um eine nach allen Richtungen hin genügende statische Berechnung aufzustellen. Zunächst leidet dieselbe an dem Mangel, daß die Ermittelung des Düngererzeugnisses vom theoretischen Standpunkte aus erheblichen Bedenken unterliegt. Die Reduktion der einzelnen Futtermittel auf Heuwert ist eine willkürliche, weshalb auch die von den verschiedenen Schriftstellern angenommenen Heuwerts-Äquivalente für manche Futtermittel nicht ganz unerheblich von einander abweichen. Für die Menge des produzierten Düngers kommt ferner der Heuwert der gereichten

Nahrung gar nicht in Betracht, vielmehr ist hierfür lediglich die Trockensubstanz derselben entscheidend. Endlich muß es als theoretisch unhaltbar bezeichnet werden, wenn man bei der Berechnung des Düngererzeugnisses für das Futterstroh und das Streustroh den gleichen Multiplikator anwendet; denn letzteres gelangt vollständig, ersteres, wie später zu erörtern sein wird, durchschnittlich nur zur Hälfte in den Stallmist. Wenn trotzdem jene Methode, welche ich der Kürze wegen als die Koppe'sche bezeichnen will, bei normaler Fütterung zu annähernd richtigen Ergebnissen hinsichtlich der Menge des produzierten Stalldüngers führt, so liegt dies darin, daß ihre Fehler sich gegenseitig ausgleichen. Der Multiplikator 2, auf die Futtermittel oder deren Heuwerte angewendet, giebt durchschnittlich ein zu hohes Resultat, dagegen auf das Streustroh angewendet, ein zu niedriges[1]). Praktisch gewährt allerdings die Koppe'sche Methode den großen Vorteil, daß man bei der Feststellung der Düngerproduktion das Streustroh von dem Futterstroh nicht zu trennen braucht. Wie viel an Futterstroh und an Streustroh zusammen in einer Wirtschaft verwendet worden ist oder in Zukunft voraussichtlich verwendet wird, läßt sich verhältnismäßig leicht ermitteln. Dagegen gestaltet sich die Feststellung viel schwieriger und wird weit unsicherer, wenn man angeben soll, wie viel von dem gereichten Stroh durch den tierischen Körper hindurchgegangen und wie viel direkt in den Dünger gelangt ist.

Als theoretisch richtiger muß es jedenfalls bezeichnet werden, wenn man die erzeugte Düngermenge lediglich nach der Trockensubstanz des Futters und der Einstreu berechnet und für beide verschiedene Multiplikatoren zur Anwendung bringt. Diese Methode, welche gewöhnlich die Wolff'sche genannt wird (nach E. v. Wolff in Hohenheim), gründet sich auf die beiden, durch viele Versuche nachgewiesenen Thatsachen, daß erstens durchschnittlich die Hälfte des den Tieren gereichten Futters in den Dünger übergeht und daß zweitens der frische Stalldünger durchschnittlich zu $^3/_4$ (75 %) aus Wasser und zu $^1/_4$ (25 %) aus Trockenmasse besteht. Man erhält daher nach Wolff die erzeugte Düngermenge, wenn man die Hälfte der Trockensubstanz des Futters zu der gesamten Trockensubstanz der Einstreu addiert und die gefundene Summe mit 4 multipliziert. An dem vorhin gewählten Beispiele soll die Anwendung dieser Methode hier in Kürze gezeigt werden. Dabei wird von der Voraussetzung ausgegangen, daß das Raps- und das Roggenstroh als Streumaterial, dagegen das Weizen- und Gerstestroh als Futtermaterial Verwendung finden.

---

[1]) Bei der Koppe'schen Methode wird der Wassergehalt des Rauhfutters, welcher durchschnittlich 14 bis 15 % beträgt, unberücksichtigt gelassen; aus diesem Grunde ist der Multiplikator 2 für die Feststellung des daraus gewonnenen Düngers zu hoch. Dagegen wird das Streustroh, allerdings ausschließlich seines Wassergehaltes, nur mit 2 multipliziert, während seine Trockensubstanz mit dem Vierfachen ihres Gewichts multipliziert werden muß, wenn man die aus dem Streustroh gewonnene Düngermasse rechnerisch feststellen will.

Düngererzeugnis aus dem vom Ackerlande gelieferten Futter und Stroh für je 5 ha.

1. und 2. Brache und Raps gewähren kein Futter.
3. 1 ha Weizen liefert 75 Ztr. Stroh à 85% Trockensubstanz = $63_{,75}$ Ztr. Trockensubstanz,
4. a. $^1/_2$ ha Klee liefert 60 Ztr. Heu à 85% " = $51_{,00}$ " "
   b. $^1/_2$ " Runkelrüben liefert 500 Ztr. Runkelrüben à 12% Trockensubstanz . . . . = $60_{,00}$ " "
5. a. Roggen liefert kein Futter.
   b. $^1/_2$ ha Gerste liefert 24 Ztr. Stroh à 85% Trockensubstanz . . . . = $20_{,40}$ " "

Summa Trockensubstanz im Futter = $195_{,15}$ Ztr.

Hiervon kommt in den Dünger die Hälfte, also $97_{,57}$ Ztr.

Außerdem gelangt in den Dünger die Einstreu und zwar:

1. Stroh von 1 ha Raps mit 72 Ztr. à 85% Trockensubstanz = $61_{,20}$ Ztr. Trockensubstanz,
2. " " $^1/_2$ " Roggen mit 40 Ztr. à 85% " = $34_{,00}$ " "

Summa Trockensubstanz in der Einstreu = $95_{,20}$ Ztr.

Die Einstreu bleibt vollständig im Dünger, so daß die Menge der Trockensubstanz in letzterem = $97_{,57}$ + $95_{,20}$ oder = $192_{,77}$ Ztr. ist. Da der frische Stallmist durchschnittlich zu $^1/_4$ aus Trockensubstanz und zu $^3/_4$ aus Wasser besteht, so ergiebt die berechnete Trockensubstanz = $192_{,77}$ × 4 = $771_{,08}$ Ztr. Dünger. Dies ist die Düngerproduktion von 5 ha Ackerland; da die betreffende Wirtschaft 100 ha Ackerland besitzt, so beziffert die gesamte Düngerproduktion aus den Ackerbauerzeugnissen sich auf 20 × $771_{,08}$ oder auf $15\,421_{,60}$ Ztr. Dazu kommt noch das Düngererzeugnis von 1320 Ztr. Wiesenheu. 1320 Ztr. Heu à 85% Trockensubstanz geben 1120 Ztr. Trockensubstanz. Hiervon gelangt die Hälfte in den Dünger, also 560 Ztr., welche 560 × 4 oder 2240 Ztr. Dünger geben. Die gesamte Düngerproduktion beziffert sich demgemäß bei Anwendung der Wolff'schen Berechnungsmethode auf $15\,421_{,60}$ + 2240 = $17\,661_{,60}$ Ztr. Nach der Koppe'schen Methode ergab sich (S. 473) ein Düngererzeugnis von 17480 Ztr. Die Resultate beider Berechnungsweisen weichen demnach nur sehr wenig von einander ab.

Indessen reichen die hier besprochenen Ermittelungen des Düngererzeugnisses nicht aus, wenn es sich behufs Feststellung des statischen Gleichgewichtes um die Entscheidung der Frage handelt, in wie weit der produzierte Dünger genügt, um die dem Acker durch die Pflanzenkultur entzogenen Nährstoffe wieder zu ersetzen. Für diesen Zweck ist es durchaus nötig, genau zu berechnen, welche Mengen an den einzelnen Pflanzennährstoffen durch die Ernten dem Boden entnommen worden und welche Mengen ihm durch die Düngung zurückzugewähren sind. Dem ersten Anblicke nach erscheint eine solche Rechnung sehr weitläufig und schwierig; dennoch

kann sie mit verhältnismäßig geringer Mühe wenigstens so weit ausgeführt werden, als solches für die Prüfung einer Wirtschaftsorganisation auf deren statisches Gleichgewicht für erforderlich erachtet werden muß.

Bei der statischen Berechnung sind von vornherein außer Betracht zu lassen die organischen Pflanzennährstoffe (Wasserstoff, Sauerstoff, Kohlenstoff, Stickstoff). Denn den Bedarf an diesen beziehen die Pflanzen größtenteils, sei es direkt sei es durch Vermittelung des Bodens, aus der Luft; eine rechnungsmäßige Kontrolle über ihre Einfuhr und Ausfuhr ist daher gar nicht möglich. Dieselbe ist aber auch insofern weniger nötig, als die Pflanzen niemals absoluten Mangel an jenen Nährstoffen leiden können[1]). Der statischen Berechnung können lediglich die mineralischen Pflanzennährstoffe unterzogen werden. Aber auch unter den letzteren haben für die Zwecke der Statik nur diejenigen eine Bedeutung, welche erfahrungsmäßig in relativ geringer Menge im Boden sich vorfinden und in relativ großer Menge dem Boden entzogen und durch Verkauf von Produkten aus der Wirtschaft ausgeführt werden. Es sind dies vor allen Dingen die Phosphorsäure und das Kali; außerdem könnten etwa noch der Kalk und die Magnesia in Betracht kommen; auf die übrigen mineralischen Pflanzennährstoffe braucht keine Rücksicht genommen zu werden.

Man kann nun die statische Berechnung in doppelter Weise veranstalten, nämlich in einer weiteren und in einer engeren Form. Bei der ersteren stellt man in Ausgabe alles, was an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen durch die gewonnenen Ernten dem Ackerlande entzogen, dagegen in Einnahme alles, was an denselben dem Acker durch den Dünger wieder zurückgegeben wird. In diesem Falle ist für die Einnahme der Gehalt des Stallmistes an Mineralien nach den gereichten Futtermitteln sowie nach der Einstreu zu berechnen und zwar unter Abzug derjenigen Mengen, welche durch Verkauf tierischer Produkte wie z. B. lebender Tiere, Milch u. s. w. aus der Wirtschaft ausgeführt wurden. Bei der engeren Form der statischen Berechnung bleiben diejenigen Ackerbauerzeugnisse welche zur Fütterung oder Einstreu Verwendung gefunden haben, ganz außer Ansatz. In Ausgabe sind zu stellen nur diejenigen Mengen der genannten mineralischen Pflanzennährstoffe, welche durch Verkauf oder anderweitige Veräußerung pflanzlicher oder tierischer Produkte der Wirtschaft entzogen wurden; in Einnahme dagegen lediglich diejenigen, welche in den Dünger durch Darreichung von Futtermitteln gelangten, die nicht auf dem eigenen Ackerlande produziert wurden, also namentlich durch das von Wiesen und Weiden gewonnene sowie durch das etwa angekaufte Futter. Die engere Form der statischen Berechnung ist einfacher und sicherer als die weitere und genügt dem zu erreichenden Zwecke vollständig. Bei der Prüfung

---

[1]) Die Frage, in wie weit eine Düngung des Bodens mit Stickstoff zur Hervorbringung reichlicher Ernten zweckmäßig ist, lasse ich hier absichtlich unberührt; ihre Entscheidung fällt nicht der Betriebslehre zu.

eines Wirtschaftsplanes auf das statische Gleichgewicht kann man sich allerdings nicht an die bereits in der Vergangenheit erzielten Erträge oder verkauften Produkte oder dem Acker zugeführten Düngermassen halten; man muß vielmehr die in Zukunft voraussichtlich zu erzielenden oder zu verwendenden Mengen zu Grunde legen. Die notwendigen Anhaltspunkte hierfür sind schon in dem Wirtschaftsplane gegeben, da dieser, wie bereits früher erörtert wurde, einen genauen Nachweis über die Natural-Roherträge aus der Bodenkultur sowie über die Art und Menge des Zug- und Nutzviehes enthalten muß.

Führt die statische Prüfung des Wirtschaftsplanes zu dem Resultate, daß an den genannten mineralischen Pflanzennährstoffen, besonders an Phosphorsäure und an Kali, dem Ackerlande mindestens so viel zurückgegeben wird, als demselben entzogen worden, so darf man annehmen, daß für den Ersatz in genügender Weise gesorgt ist. Es muß in diesem Falle sogar der Gehalt des Bodens an assimilierbarer mineralischer Pflanzennahrung beständig steigen, da ja durch die fortschreitende Verwitterung der gröberen Bestandteile der Ackerkrume letzterer immer neue Mengen von löslichen Mineralien zugeführt werden. Weist die statische Prüfung ein Defizit bezüglich der Einnahme an mineralischer Pflanzennahrung auf, so braucht deshalb noch nicht der ins Auge gefaßte Wirtschaftsplan verworfen zu werden; ja es ist nicht einmal eine irgend wesentliche Änderung desselben erforderlich. Man hat nur dafür Sorge zu tragen, daß das Defizit durch regelmäßige Anwendung entsprechender käuflicher Dungmittel vollständig gedeckt wird. Dadurch, daß jetzt für alle dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe ohne Schwierigkeit ein Ersatz durch Zufuhr angekaufter Dungmittel beschafft werden kann, ist die Herstellung des statischen Gleichgewichtes für den landwirtschaftlichen Betrieb sehr vereinfacht und erleichtert. Während man früher ängstlich bemüht sein mußte, soviel an Stalldünger zu produzieren, daß die Erhaltung der Bodenkraft gesichert war, darf jetzt die Stallmisterzeugung in weiten Grenzen schwanken, ohne daß dadurch die Nachhaltigkeit oder die Höhe der Ackerbauerträge irgendwie gefährdet würde. Behufs Erzielung einer genügenden Menge von Stallmist war ehemals oft eine durchgreifende Veränderung der ganzen Wirtschaftsorganisation erforderlich. Dagegen ist unter den heutigen Verhältnissen die Deckung eines etwaigen Defizits an irgend einem mineralischen Pflanzennährstoffe lediglich eine Geldfrage; die Lösung derselben läßt den landwirtschaftlichen Betrieb als solchen ganz unberührt, sofern nur das zum Ankaufe der nötigen Dungmittel erforderte Betriebskapital zur Verfügung steht; auch die physikalische Wirkung des Stalldüngers kann, wie die neueren Erfahrungen lehren, in sehr weitem Umfange oder selbst vollständig durch Gründüngung ersetzt werden (s. S. 411 u. 412). Es braucht wohl kaum darauf hingewiesen zu werden, daß infolge dieser Umstände die Statik des Landbaues für den einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmer jetzt nicht mehr die tiefgreifende Bedeutung besitzt, welche ihr in der ersten Hälfte dieses Jahrhunderts nach Maßgabe der damaligen Verhältnisse mit Recht beigemessen wurde. Hiermit soll selbstverständlich nicht gesagt

sein, daß jetzt der Landwirt nicht ängstlich für den Ersatz der dem Boden entzogenen Pflanzennährstoffe Sorge zu tragen habe; es soll vielmehr nur der ebenso wichtigen als erfreulichen Thatsache Ausdruck verliehen werden, daß man heutzutage einen Gutsbetrieb zunächst ohne besondere Rücksicht auf das statische Gleichgewicht organisieren darf, weil jetzt die Mittel dargeboten sind, das Gleichgewicht bei jeder Wirtschaftsorganisation nachträglich auf einfache Weise herstellen zu können[1]).

Bei Prüfung des statischen Gleichgewichtes in einer der beiden oben beschriebenen Formen wird allerdings lediglich ermittelt, ob das Ackerland den für die entzogenen mineralischen Pflanzennährstoffe notwendigen Ersatz bekommt. Dagegen wird nicht festgestellt, ob gleichzeitig die für eine reichliche Pflanzenproduktion erforderte physikalische Beschaffenheit (Wärme, Lockerheit, Feuchtigkeit) des Bodens gesichert ist. Die letztere hängt namentlich von dem Gehalte der Ackererde an Humus ab und dieser gelangt in den Boden teils durch die Reste früherer Vegetationen (Wurzeln, Stoppeln), teils durch den Stalldünger. Die erstere Quelle für den Humus reicht bei den meisten Bodenarten nicht aus, um demselben eine befriedigende physikalische Beschaffenheit zu gewähren. Es muß vielmehr die Stallmistdüngung hinzutreten, sofern nicht ein umfassender Gebrauch von der Gründüngung gemacht wird. In welcher Ausdehnung die Stallmistdüngung durchaus notwendig ist, d. h. wie stark sie gegeben oder wie oft sie wiederholt werden muß, damit der Acker eine gute physikalische Beschaffenheit erhält oder solche bewahrt, läßt sich freilich in bestimmten Zahlen nicht ausdrücken. Es hängt solches auch sehr von der Zusammensetzung, von der Art der Bearbeitung und von der Benutzungsweise des Bodens ab. Im allgemeinen läßt sich für Wirtschaften, bei welchen die Zugvieh- und Nutzvieh-Haltung nicht außergewöhnlich gering ist, annehmen, daß man dem Acker die nötige Menge von Humus zuführt, falls man ihm den von Zug- und Nutztieren produzierten Dünger vollständig einverleibt. Für solche Wirtschaften genügt es auch, wenn man die Prüfung des statischen Gleichgewichtes auf die Einfuhr und Ausfuhr an den erwähnten mineralischen Pflanzennährstoffen beschränkt. Findet dagegen nur eine sehr geringfügige Verwendung von Stalldünger auf dem Ackerlande statt, so gewährt jene Prüfung allein, selbst wenn sie das günstigste Resultat aufweisen sollte, noch keineswegs die Gewißheit, daß die dem Acker durch die Pflanzenkultur entzogenen produktiven Kräfte in einem auf die Dauer genügenden Umfange auch wirklich wieder zurückerstattet werden. Dies um so weniger, als jede statische Rechnung selbst bezüglich der mineralischen Nährstoffe mit unvermeidlichen Fehlern

---

[1]) Ein näheres Eingehen auf die Statik des Landbaues, welche einen besonderen Zweig der Landwirtschaftswissenschaft darstellt, liegt außerhalb des Rahmens der Betriebslehre. Bezüglich dieses Gegenstandes sei daher auf die bereits zitirten Schriften von Drechsler und von Heiden verwiesen.

behaftet ist. Bezüglich Feststellung des Gehaltes an mineralischen Pflanzennährstoffen sowohl bei den auf dem Acker erzeugten und aus der Wirtschaft wieder ausgeführten Produkten, wie auch bei den im Futter gereichten und in den Dünger gelangten Substanzen liegt der Mangel vor, daß man die wirkliche Zusammensetzung nicht kennt, sondern Durchschnittszahlen zu Grunde legen muß. Man weiß ferner nicht, welcher Teil der dem Acker einverleibten Pflanzennährstoffe den Gewächsen zu gute kommt und welcher Teil ungenutzt in den Untergrund gelangt oder durch Tagewasser fortgespült wird. Andererseits läßt sich nicht berechnen, welche und wieviel Pflanzennährstoffe durch die fortdauernde Verwitterung und Zersetzung der im Boden ursprünglich vorhandenen Mineralien sowie durch den in der Luft oft in großer Menge befindlichen Staub dem Acker ohne Zuthun des Menschen zugeführt werden.

Als Regel für diejenige Menge an Stalldünger, deren Verwendung in einem landwirtschaftlichen Betriebe notwendig oder doch dringend wünschenswert erscheint, kann etwa folgende gelten[1]): man soll mindestens soviel Stallmist erzeugen, daß der Acker zu jeder dritten Frucht mit einer mittelstarken Düngung versehen werden kann. Als mittelstarke Düngung ist eine solche von 6 bis 7 Fuder à 20 Ztr. auf den preußischen Morgen oder von 24 bis 28 Fuder auf den Hektar, also von 120 bis 140 Ztr. auf den Morgen oder von 480 bis 560 Ztr. auf den Hektar anzusehen (vgl. hierüber auch das S. 461 Gesagte). Durch eine derartige Düngung wird in allen Fällen die genügende physikalische Beschaffenheit des Ackerlandes gesichert; zur Herstellung des statischen Gleichgewichtes können dann, falls es erforderlich scheint, mineralische Dungstoffe außerdem noch zur Verwendung gelangen.

2. Die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht. Der Endzweck jeder landwirtschaftlichen Unternehmung besteht in der Erzielung eines angemessenen Reinertrages; durch die Einnahmen aus dem Betriebe müssen nicht nur die direkten Unkosten desselben gedeckt werden, sondern es muß auch noch soviel übrig bleiben, daß der Unternehmer für seine Mühewaltung und sein Risiko entschädigt wird und daß die aufgewendeten Kapitalien aller Art sich genügend verzinsen. Auf dies Endziel muß gleich bei der Wirtschaftsorganisation Rücksicht genommen werden. Die Zweckmäßigkeit derselben ist so lange für nicht sicher gestellt zu erachten, als man sich nicht wenigstens durch einen allgemeinen Voranschlag davon überzeugt hat, daß vermutlich die zu machenden Aufwendungen von den zu erwartenden Erträgen bestritten werden können und daß außerdem noch der oben erwähnte Überschuß als Reinertrag gewonnen wird. Mit anderen Worten heißt dies: jede neu einzuführende Wirtschaftsorganisation muß

[1]) Der im Text nachfolgende Satz ist für diejenigen Betriebe giltig, die von der Gründüngung keinen Gebrauch zu machen können glauben und die keine Gelegenheit haben, Stalldünger aus der Nachbarschaft billig (s. S. 409—415) anzukaufen.

einer Prüfung daraufhin unterzogen werden, ob bei ihrer Verwirklichung das ökonomische Gleichgewicht als gesichert betrachtet werden darf.

Ein solcher Voranschlag ist allerdings immer mit mancherlei Schwierigkeiten und unvermeidlichen Ungenauigkeiten verknüpft. Durch Ereignisse, welche nicht vorauszusehen sind, können sowohl die Ausgaben wie die Einnahmen ungewöhnlich gesteigert oder herabgedrückt werden. Mit Bestimmtheit läßt sich für die Zukunft die Höhe weder der Natural-Roherträge, noch der Preise für die zu verkaufenden Produkte feststellen. Hierin liegt aber noch kein zureichender Grund, von der Anfertigung eines Voranschlages überhaupt Abstand zu nehmen. Sonst müßte man ja alle Abschätzungen, soweit als dieselben ein in der Zukunft zu erreichendes Ziel im Auge haben, für nutzlos betrachten. Wer ein Gut zu kaufen, zu pachten oder zu beleihen beabsichtigt, kann aber, wenn er sicher gehen will, einen Voranschlag über die vermutliche Ertragsfähigkeit desselben gar nicht entbehren. Mag ein solcher Voranschlag auch nur einen relativen Wert besitzen, so bietet derselbe doch immerhin einen sehr wichtigen Anhaltspunkt für das zu machende Gebot. Derjenige landwirtschaftliche Unternehmer, welcher einen bereits unter seiner Leitung stehenden Betrieb neu organisieren will, befindet sich aber bezüglich des Voranschlages in einer erheblich günstigeren Lage als derjenige, welcher damit umgeht, ein Gut zu pachten, zu kaufen oder zu beleihen. Denn er kennt die Wirtschaft, um welche es sich handelt, und hat daher viel sicherere Unterlagen für seine Vorausberechnungen[1]).

Bei der Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes einer Wirtschaftsorganisation sind zunächst die voraussichtlichen Einnahmen und dann die voraussichtlichen Ausgaben festzustellen. Die Einnahmen bestehen in solchen aus dem Ackerbau und in solchen aus der Viehhaltung. Außerdem können noch hinzutreten Einnahmen aus technischen Nebengewerben oder solche aus baren Gefällen, wozu auch der Erlös aus verpachteten Grundstücken oder aus der Überlassung sonstiger zum Gute gehöriger Nutzungen an dritte Personen zu rechnen sind. Bei der Ermittelung dieser verschiedenen Einnahmen können alle diejenigen Roherträge der Wirtschaft unberücksichtigt bleiben, welche in dem Betriebe selbst wieder verbraucht werden. Hierzu gehören namentlich die Erträge an Futter und Streustroh, ebenso der in der Wirtschaft erzeugte und wieder verwendete Dünger; selbstverständlich müssen diese Produkte dann auch in der Ausgabe fortbleiben. Sie bilden Posten, welche für die Feststellung des Reinertrages ganz gleichgiltig sind, weil sie in Einnahme und Ausgabe ein und dieselbe Höhe besitzen. Auch die in der eigenen Haushaltung verbrauchten oder die als Deputat an das Wirtschafts-

---

[1]) Über die Notwendigkeit und die Bedeutung von landwirtschaftlichen Taxen und Voranschlägen vgl. die ausführliche Auseinandersetzung in meiner Taxationslehre, 2. Aufl., S. 603—613.

personal verabreichten Erzeugnisse darf man bei der Einnahme unberücksichtigt lassen, falls man sie auch bei Feststellung der Kosten für die Haushaltung und für die Deputatisten nicht in Ansatz bringt. Geschieht dies, so hat man in der Einnahme bloß den Geldwert derjenigen Produkte zu ermitteln, welche zum Verkauf bestimmt sind. Für die Feststellung des Geldwertes benutzt man die Durchschnittspreise während der letzten 10 bis 20 Jahre, wenn nicht etwa bestimmte Gründe zu der Annahme vorliegen, daß in Zukunft die Preise sich höher oder niedriger als in der Vergangenheit gestalten werden.

Die Wirtschaftsausgaben lassen sich bei Voranschlägen füglich nicht ebenso wie die Einnahmen nach den einzelnen Betriebszweigen sondern, man berechnet dieselben vielmehr einfacher und sicherer in der Weise, daß man sich an die verschiedenen Kategorieen der Betriebsmittel anlehnt. Denn durch die Unterhaltung der letzteren wird ja hauptsächlich der Wirtschaftsaufwand verursacht. Nur einige wenige Ausgabeposten wird man unter andere besondere Gruppen einreihen müssen. Welche Grundsätze für die Ermittelung der Höhe der einzelnen Wirtschaftsaufwendungen maßgebend sind, kann nicht in der Betriebslehre erörtert werden; es bildet dies vielmehr eine Aufgabe der Taxationslehre[1]). An dieser Stelle genügt es, wenn diejenigen Ausgabeposten, welche bei Voranschlägen zur Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes einer geplanten Wirtschaftsorganisation in Betracht kommen, kurz namhaft gemacht werden. Es sind folgende:

I. Kosten für das Verwaltungspersonal und die allgemeine Verwaltung.
II. Aufwand für Tagelöhner und Gesinde.
III. Kosten der Zugpferdehaltung.
IV. Kosten der Rindviehhaltung.
V. Kosten der Schafhaltung.
VI. Kosten der Schweinehaltung.
VII. Aufwand für das tote Inventar.
VIII. Kosten für Unterhaltung und Abnutzung der Gebäude.
IX. Kosten für anzukaufende Sämereien, Dung- und Futtermittel.
X. Aufwand für technische Nebengewerbe.
XI. Kosten für Versicherung gegen Feuerschaden, Hagelschaden und Viehsterben.
XII. Öffentliche oder auf privatrechtlichen Titeln beruhende Abgaben und Lasten.
XIII. Verluste durch unvorhergesehene Unfälle (Verlustgefahr, Risiko).

Bei Aufzählung der Ausgabeposten sind die Zinsen für die einzelnen Bestandteile des stehenden und umlaufenden Betriebskapitales absichtlich fortgelassen. Denn der Zweck der Prüfung des Wirtschaftsplanes auf das ökonomische Gleichgewicht besteht darin, daß man ermittelt, wie hoch der Reinertrag des ganzen

[1]) In meiner Taxationslehre sind die Grundsätze für Normierung der Höhe der verschiedenen Ausgabepositionen eingehend dargelegt worden (a. a. O. 2. Aufl. S. 452 bis 463).

Gutsbetriebes sich voraussichtlich gestalten wird, d. h. wie viel nach Abzug der Ausgaben von den Einnahmen für Verzinsung des gesamten in der Wirtschaft thätigen Kapitales noch übrig bleibt. Der bei der ökonomischen Gleichgewichts-Rechnung erzielte Überschuß stellt weiter nichts dar, als die Summe von Zinsen, welche die durch den Grund und Boden, die Gebäude, das tote und lebende Inventar sowie durch die umlaufenden Betriebsmittel repräsentierten Kapitalien wahrscheinlich bringen werden. Die ganze Summe ist dann auf die einzelnen Kapitalsbestandteile, deren Höhe ja bereits feststeht, angemessen zu repartieren. Unter normalen Verhältnissen muß durchschnittlich das Grundkapital 3½ bis 4 %, das stehende Betriebskapital 5 bis 7 %, das umlaufende Betriebskapital 7 bis 9 % an Zinsen bringen. Stellt sich bei der Verteilung des gesamten Überschusses heraus, daß derselbe so groß ist, um eine derartige Verzinsung bewirken zu können, so darf das ökonomische Gleichgewicht als gesichert betrachtet werden. Freilich kommen dabei noch die persönlichen Verhältnisse des betreffenden landwirtschaftlichen Unternehmers mit in Betracht. Es kann der Fall sein, daß derselbe eine höhere als die durchschnittliche Verzinsung der in dem Betriebe wirksamen Kapitalien beanspruchen muß, weil ihm selbst außergewöhnliche aus dem Gutsertrage zu deckende Verpflichtungen obliegen. Umgekehrt ist der Unternehmer zuweilen auch in der Lage, mit einer verhältnismäßig niedrigen Verzinsung des angelegten Kapitales zufrieden sein zu dürfen, weil er sich in günstigen Vermögensverhältnissen befindet und er die begründete Hoffnung hegt, daß mit der Zeit der Gutsertrag steigen und ihm eine angemessenere Vergütung für die ursprünglich angelegten Kapitalien bringen werde.

Hat die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht ergeben, daß der verbleibende Reinertrag zu gering ist — sei es überhaupt, sei es in Rücksicht auf die persönlichen Verhältnisse des Unternehmers —, so bleibt nichts anderes übrig, als den in Aussicht genommenen Wirtschaftsplan umzuändern. Entschließt man sich hierzu nicht, so baut man seine wirtschaftliche Existenz auf das Eintreten besonders günstiger Umstände, z. B. außergewöhnlich guter Ernten oder außergewöhnlich hoher Preise für die landwirtschaftlichen Produkte. In Notfällen mag dies ja gerechtfertigt sein, als Regel darf es aber nicht gelten. Bei der Abänderung des Wirtschaftsplanes zu dem genannten Zweck wird man sein hauptsächlichstes Augenmerk auf die Ersparnis an Ausgaben zu richten haben, wenigstens in allen denjenigen Fällen, in welchen der Unternehmer mit Mangel an Betriebskapital zu kämpfen hat. Denn eine etwa mögliche Erhöhung der Einnahmen hat fast immer die vorangegangene Aufwendung eines größeren Anlagekapitals zur Voraussetzung. An den Ausgaben läßt sich aber häufig sparen, ohne daß dadurch entsprechend hohe Einnahme-Ausfälle entstehen. Vor allem muß der Unternehmer in Erwägung ziehen, ob er nicht die Kosten für seine und seiner Familie persönlichen Bedürfnisse herabmindern kann. Genügt dies Mittel, um den Geldüberschuß so weit zu steigern, daß die notwendige Verzinsung der angelegten Kapitalien gesichert

erscheint, so ist eine Abänderung des Wirtschaftsplanes nicht einmal erforderlich. Anderenfalls muß eine solche vorgenommen werden und zwar in der Richtung, daß man eine extensivere Betriebsweise als die ursprünglich ins Auge gefaßte wählt. Schon an früheren Stellen dieses Buches (S. 280, 329, 333) ist erörtert worden, daß die intensivere Wirtschaftsorganisation keineswegs immer vor der extensiveren den Vorzug verdient, daß hierüber vielmehr nicht nur die thatsächlichen äußeren Umstände, sondern auch die persönlichen Verhältnisse des landwirtschaftlichen Unternehmers entscheiden. Bei geringem Kapital läßt sich auf dem gleichen Gute ein extensiver Betrieb oft erfolgreich durchführen, während ein intensiver wegen Mangel an den erforderlichen baren Mitteln Schiffbruch leidet. Mit anderen Worten kann man dies auch folgendermaßen ausdrücken: bei dem Vorhandensein eines geringen Kapitals vermag oft eine extensive Wirtschaftsweise zu einer vollständig genügenden Verzinsung der Anlage- und Betriebskapitalien zu führen, während eine intensivere Wirtschaftsweise nur eine unzureichende Verzinsung bewirkt.

Da es dem in Aufstellung von Voranschlägen Ungeübten vielleicht schwer fällt, lediglich auf Grund der obigen Erörterungen die Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes für eine bestimmte Wirtschaft vorzunehmen, so lasse ich nachstehend ein Beispiel hierfür folgen. Dasselbe bezieht sich auf einen Gutsbetrieb, für welchen meinerseits ein vollständiger Wirtschaftsplan ausgearbeitet worden ist. Mit Übergehung der sonstigen Einzelheiten sei nur bemerkt, daß das betreffende Gut 315 ha Ackerland, 75 ha Wiesen, 25 ha Weiden, 8 ha Gartenland, 17 ha Höfe, Wege, Baustellen und Wasserläufe, zusammen also 440 ha umfaßt. Die Roherträge und die Durchschnittspreise, ebenso der Bedarf an totem und lebendem Inventar, an menschlichen Arbeitskräften sowie an umlaufendem Betriebskapital sind gemäß den S. 463 bis 467 vorgetragenen Grundsätzen festgestellt worden. Danach ermittelte sich die Menge bezw. der Geldwert der notwendigen Betriebsmittel wie folgt:

1.	33 Arbeitspferde	à 350	M.	= 11 550	M.
2.	16 Zugochsen	„ 300	„	= 4 800	„
3.	2 Zuchtbullen	„ 360	„	= 720	„
4.	75 Milchkühe	„ 250	„	= 18 750	„
5.	30 Stück junges Rindvieh	„ 140	„	= 4 200	„
6.	33 Kälber	„ 50	„	= 1 650	„
7.	300 Mutterschafe	„ 20	„	= 6 000	„
8.	220 ein- und zweijährige Schafe	„ 15	„	= 3 300	„
9.	250 Stück Lämmer	„ 6	„	= 1 500	„
10.	10 Zucht- und Mastschweine	„ 150	„	= 1 500	„
11.	30 Stück Läuferschweine	„ 50	„	= 1 500	„
12.	30 Stück Ferkel	„ 10	„	= 300	„
	Summa lebendes Inventar			= 55 770	M.
	Wert des toten Inventars			= 22 442	„
	Wert des stehenden Betriebskapitales			= 78 212	M.

Der Wert des erforderlichen umlaufenden Betriebskapitales, zu 40 % vom Wert des stehenden veranschlagt, berechnet sich auf 31 285 M.; demnach beträgt der Wert des gesamten Betriebskapitales in runder Summe 110 000 M.

Bei der nun folgenden Zusammenstellung der Roherträge und der Wirtschaftskosten sind Heu, Stroh, Grünfutter und die zur Verfütterung bestimmten Wurzelfrüchte sowohl in Einnahme wie in Ausgabe fortgelassen worden; auch diejenigen Mengen, welche die Gutstagelöhner als Deputat empfangen. Ferner sind in Einnahme wie in Ausgabe unberücksichtigt geblieben: die den Zugtieren gereichten Körnerfrüchte, die den Deputatisten gewährte Wohnung und Landnutzung sowie die selbst geernteten, aber wieder als Staatgut verwendeten Körner. Dagegen wurden sowohl bei der Einnahme wie bei der Ausgabe in Ansatz gebracht: die zur Fütterung der Nutztiere erforderlichen Mengen an in der Wirtschaft produziertem Getreide und an Milch, ferner das den Deputatisten verabreichte Getreide und alle tierischen wie pflanzlichen Erzeugnisse der Wirtschaft, welche für den Verbrauch der Hauswirtschaft notwendig sind. Bemerkt sei endlich noch, daß jede Familie der Gutstagelöhner sich eine Kuh hält, für welche der Wirtschaftsinhaber das nötige Futter und Streumaterial liefert. Auf die hierfür erforderlichen Mengen an Weideareal, an Heu und Stroh ist bei Feststellung des Umfanges der Nutzviehhaltung bedacht genommen, so daß dieselben bei Berechnung der Einnahmen und Ausgaben unberücksichtigt bleiben können. Die Gesamtzahl der von den Gutstagelöhnern gehaltenen Kühe beläuft sich auf 20.

Prüfung des ökonomischen Gleichgewichtes des Gutes N. N.

A. Zu erwartende Einnahmen.

I. Aus dem Ackerbau.

1.	Für verkaufte oder in der Wirtschaft verbrauchte	1288 Ztr.	Weizen	à 10 M.	=	12880 M.
2.	= = = = = = =	1033 =	Roggen	= 7 =	=	7231 =
3.	= = = = = = =	924 =	Gerste	= 7 =	=	6468 =
4.	= = = = = = =	44 =	Erbsen	= 8 =	=	352 =
5.	= = = = = = =	2250 =	Kartoffeln	à 1,50 =	=	3375 =

Zusammen Einnahmen aus dem Ackerbau 30 306 M.

II. Aus der Nutzviehhaltung.

1.	Für 120 Ztr. Butter zum Verkauf oder eigenem Verbrauch	à 110 M.	=	13 200 M.
2.	= 20 000 Liter Milch = = = = =	= 10 Pfg.	=	2000 =
3.	= 10 Stück Kühe = = = = =	= 250 M.	=	2500 =
4.	= 10 Stück junges Rindvieh zum Verkauf oder eigenem Verbrauch	= 140 =	=	1400 =
5.	= 40 Stück Kälber zum Verkauf oder eigenem Verbrauch	= 50 =	=	2000 =
6.	= 210 Schafe = = = = =	= 15 =	=	3150 =
7.	= 8 St. alte Schweine = = = = =	= 150 =	=	1200 =

Latus 25 450 M.

Transport 25450 M.

8. " 34 Stück Läuferschweine zum Verkauf oder eigenem Verbrauch . . . . 50 M. = 1700 "

9. " 21 Ztr. Wolle zum Verkauf oder eigenem Verbrauch à 150 " = 3150 "

Zusammen Einnahmen aus der Nutzviehhaltung = 30300 M.

III. Zusammenstellung.

I. Einnahme aus dem Ackerbau . . .	30306 M.
II. " " der Nutzviehhaltung	30300 "
Gesamt-Einnahme	60606 M.[1])

B. Voraussichtliche Ausgabe.

I. Kosten für das Verwaltungspersonal und die allgemeine Verwaltung.

	M.	M.
1. Gehalt (1500 M.) und freie Station (1200 M.) für den Wirtschafts-Dirigenten[2])	2700	
2. Gehalt (600 M.) und freie Station (600 M.) für den Wirtschaftsinspektor	1200	
3. Büreaukosten (15% der Positionen 1 und 2)	585	
		4485

II. Aufwand für Gesindepersonen und Tagelöhner.

1. Für 20 Gutstagelöhnerfamilien (ausschließlich des Wertes der Wohnung, des Viehfutters und der Landnutzung) à 440 M.	8800	
2. 1 Kämmerer und 1 Schäfer à 150 M. baren Lohn und 280 M. Deputat (ausschließlich Wohnung und Landnutzung) also à 430 M.	860	
3. 8 Pferdeknechte à 90 M. Lohn und 210 M. Verpflegung = à 300 M.	2400	
4. 1 Ochsenfütterer, 3 Hirten für Nutzrindvieh, 1 Schweinefütterer, also fünf Deputatisten zu je 90 M. Lohn und 250 M. Deputat (ausschließlich Wohnung und Landnutzung), also zu je 340 M.	1700	
5. 2 Schäferknechte à 90 M. und 200 M. Deputat, also zu je 290 M.	580	
6. 1 Wirtschafterin à 140 M. Lohn und 300 M. Deputat	440	
7. 4 Mägde à 60 M. Lohn und 180 M. Deputat, also zu je 240 M.	960	
		15740
Latus		20225

[1]) Die Erträge aus dem Gartenbau und der Geflügelhaltung sind hier fortgelassen, dafür sind aber auch die Kosten für die freie Station des Verwaltungspersonales und für die Unterhaltung des Hausgesindes entsprechend niedrig normiert. Außerdem sind 5 ha Gartenland den Gutstagelöhnern zur Nutzung überwiesen.

[2]) An Kosten für den Wirtschaftsdirigenten darf, wie auch oben geschehen ist, nur derjenige Aufwand berechnet werden, welchen ein besoldeter Administrator verursachen würde. In der Regel braucht ja ein landwirtschaftlicher Unternehmer erheblich mehr; derselbe muß sich dabei aber bewußt bleiben, daß dieser Mehraufwand nicht zu den Wirtschaftskosten gehört und daher aus dem Reinertrage der Gutswirtschaft zu bestreiten ist.

	M.	M.
Transport		20225
III. Kosten für die Zugpferdehaltung.		
1. Abnutzung des Pferdekapitales, 12 % von 11550 M.	1386	
2. Hufbeschlag und Kurkosten (20 M.) sowie Beleuchtung (2 M.) zusammen 22 M. für das Pferd (33 Stück)	726	
		2112
IV. Kosten der Rindviehhaltung.		
1. 9000 L. Milch an 60 Kälber (150 L. für das Kalb) 10 Pfg.	900	
2. 15 Ztr. Hafer an die Kälber zu 7 M. für den Ztr.	105	
3. 400 Ztr. Ölkuchen an das Rindvieh zu 8 M. für den Ztr.	3200	
4. Kurkosten, Salz, Stallbeleuchtung für 100 Stück Großvieh zu 2,50 M. für das Stück	250	
		4455
V. Kosten der Schafhaltung.		
1. Für Aufzucht der Lämmer 30 Ztr. Hafer zu 7 M. für den Ztr.	210	
2. Kurkosten, Salz, Stallbeleuchtung zu 25 Pfg. für jedes Stück der ganzen Herde von rund 800 Köpfen	200	
		410
VI. Kosten der Schweinehaltung.		
1. 500 Liter Milch für die Ferkel zu 10 Pfg. für das Liter	50	
2. Stallbeleuchtung u. s. w. zu 1/3 M. für das Stück der ganzen Herde	24	
		74
VII. Aufwand für das tote Inventar.		
1. Unterhaltung mit 15 % des Wertes von 22442 M.	3366	
		3366
VIII. Kosten für Unterhaltung und Abnutzung der Gebäude.		
1. Unterhaltung und Amortisation des Gebäudekapitales mit je 3/4 %, zusammen also mit 1 1/2 % vom Neubauwert von 150000 M.	2250	
		2250
IX. Kosten für Beschaffung von Sämereien und Dungmitteln.		
1. Saat für 15 ha Runkelrüben, 25 Pfd. für den ha, also 375 Pfd., zu 60 M. für den Ztr.	225	
2. Kleesamen für 35 ha mit 32 Pfd. für jeden ha = 1120 Pfd. zu 65 M. für den Ztr.	728	
3. Grassamen für 35 ha mit 20 Pfd. für jeden ha = 700 Pfd. zu 50 M. für den Ztr.	350	
4. 50 Ztr. Superphosphat zu 10 M. für den Ztr.	500	
		1803
Latus		34695

	M.	M.
Transport		34695
X. Kosten für Versicherung gegen Feuer- und Hagelschaden.		
1. Feuerversicherung für den Taxwert der Gebäude, 2‰ von 120000 M.	240	
2. Feuerversicherung für das lebende und tote Inventar, 2‰ von 78000 "	156	
3. Feuerversicherung für die Vorräte an Getreide, Futter u. s. w., 2‰ von 80000 M.	160	
4. Hagelversicherung mit 1 M. für den ha Ackerland	315	
		871
XI. Lasten und Abgaben.		
1. Kranken-, Unfall-, Invalidenversicherung	700	
2. Kommunalsteuer	600	
3. Abgaben und Leistungen an Schule, Kirche und Ortsarme	360	
		1660
XII. Verluste durch unvorhergesehene Unfälle (Verlustgefahr).		
Die Verlustgefahr wird am besten in Prozenten vom Wert des gesamten Betriebskapitales festgestellt und kann zu 2% desselben angenommen werden, also in dem vorliegenden Falle zu 2% von rund 110000 M.	2220	
		2220
Zusammen Ausgabe		39446

C. Feststellung des Reinertrages und Verteilung desselben auf die in dem Betriebe wirksamen Kapitalien.

Die zu erwartende Einnahme beträgt	60606 M.
Die voraussichtliche Ausgabe beträgt	39446 "
Also Überschuß oder Reinertrag	21160 M.

Dieser Reinertrag stellt die Verzinsung der in dem Grund und Boden sowie im stehenden und umlaufenden Betriebskapital enthaltenen Geldwerte dar. Der Geldwert für das Betriebskapital ist bereits ermittelt; es kommt nun noch darauf an, festzustellen, wie hoch der Geldwert des in Grund und Boden und in den Gebäuden steckenden Kapitales sich beläuft oder wie hoch der augenblickliche Besitzer, welcher zugleich der Dirigent des Gutsbetriebes ist, denselben sich rechnen muß. In dem vorliegenden Falle sei von der Annahme ausgegangen, daß der zeitige Besitzer das Gut kürzlich gekauft und den Grund und Boden nebst Gebäuden mit 380000 M. bezahlt hat. Die Betriebsmittel hat er noch besonders von dem Vorbesitzer käuflich erworben oder sich anderweitig beschafft. Dann befinden sich in dem ganzen Betriebe folgende Kapitalien:

1. Wert des Grund und Bodens nebst Gebäuden	380 000 Mark,
2. " " stehenden Betriebskapitales rund . .	79 000 "
3. " " umlaufenden " " . .	31 000 "
zusammen	490 000 Mark.

Von dem Gesamtkapital stellt der zu erwartende Überschuß im Betrage von 21160 M. eine Verzinsung in Höhe von $4{,}_{32}$ % dar. Ob der Unternehmer hiermit zufrieden sein und wirtschaftlich bestehen kann, hängt ganz von seinen persönlichen Verhältnissen, namentlich von der Höhe seiner Verschuldung ab. In dem vorliegenden Falle sei angenommen, daß der Besitzer von dem Kaufpreise 130 000 M. aus eigenen Mitteln bezahlt und den Rest mit 250 000 M. hypothekarisch auf das Gut hat eintragen lassen. Von der eingetragenen Schuld muß er 180 000 M. mit 4 %, den Rest von 70 000 M. mit 5 % verzinsen. An Zinsen hat er also jährlich zu zahlen:

4 % von 180 000 M.	=	7200 M.,
5 „ „ 70 000 „	=	3500 „
zusammen	=	10 700 M.

Von dem Reinertrage in Höhe von 21 160 M. bleiben ihm also noch 10 460 M. Wenn er keine anderweitigen Verpflichtungen gegen dritte besitzt, kann er hierbei reichlich bestehen, zumal ihm ja noch die Entschädigung für die Direktion der Wirtschaft zufällt. Sein eigenes in den Betrieb gestecktes Kapital verzinst er dann immer noch zu dem landesüblichen Zinsfuße für sicher angelegte Kapitalien. Seine eigenen Mittel betragen nämlich:

1. angezahltes Kaufgeld	130 000 M.,
2. Betriebskapital . .	110 000 „
Summa	240 000 M.

Der zu seiner Verfügung bleibende Anteil des Reinertrages beläuft sich auf 10 460 M., wodurch eine Verzinsung des eingelegten Kapitales mit $4{,}_{35}$ % repräsentiert wird. Diese Verzinsung ist allerdings niedrig, da von dem Betriebskapitale durchschnittlich 6 bis 7 % erwartet werden dürfen; das ökonomische Gleichgewicht kann aber als hergestellt betrachtet werden. Solches wäre nicht der Fall, wenn der Unternehmer auch einen erheblichen Teil des Betriebskapitales geborgt hätte und die Zinsen dafür abgeben müßte. Da das Betriebskapital dem Gläubiger eigentlich nur diejenige Sicherheit bietet, welche in der Person des Schuldners liegt, so beansprucht jener für Darleihung desselben einen hohen Zinsfuß; in der Regel wird derselbe sich nicht unter 6 % stellen. Hat nun der landwirtschaftliche Unternehmer die Hälfte des Betriebskapitales mit 55 000 M. zu 6 % geborgt, so muß er hierfür 3300 M., also einschließlich der Hypothekenzinsen im Betrage von 10 700 M., zusammen 14 000 M. an Zinsen zahlen; es bleiben ihm von dem Reinertrage noch 7160 M. Diese Summe genügt allerdings, um unter Zuhifenahme der Entschädigung für die Wirtschaftsleitung die nicht zu hoch gespannten Bedürfnisse eines Großgrundbesitzers bei dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge vollständig zu befriedigen. Tritt aber der keineswegs seltene Fall ein, daß ein oder auch mehrere Jahre hinter einander der gesamte Reinertrag der Gutswirtschaft um etwa 1/3 hinter dem durchschnittlichen zurückbleibt, dann ist der Unter-

nehmer nicht mehr in der Lage, seinen Verpflichtungen gegen seine Gläubiger und gegen seine Familie nachzukommen. Sinkt der Reinertrag um $^1/_3$ unter den durchschnittlich zu erzielenden von 21 160 M., also um 7053 M., so bleiben dem Unternehmer nach Abzug der Schuldzinsen im Betrage von 14 000 M. nur noch 107 M. zur Deckung seiner persönlichen Bedürfnisse übrig. Diese Summe ist aber selbst unter Zuhilfenahme der Entschädigung, welche er als Wirtschaftsdirigent bezieht, viel zu gering, um davon als Großgrundbesitzer mit Familie leben zu können.

In dem zuletzt angenommenen Falle hätte demnach die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht zu einem negativen Ergebnisse geführt[1]); der nüchtern urteilende Unternehmer muß sich sagen, daß seine äußere Existenz nach menschlicher Erfahrung keineswegs gesichert erscheint. Inwieweit durch eine Abänderung der ursprünglich geplanten und der Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht zu Grunde gelegten Wirtschaftsorganisation ein günstigeres Resultat zu erzielen möglich erscheint, bleibt dann seiner weiteren sachverständigen Erwägung überlassen.

---

[1]) Ein ähnliches negatives Ergebnis würde sich herausstellen, wenn der Gutsbesitzer die hypothekarische Schuld mit durchschnittlich etwa 1 % höher, als oben angenommen wurde, verzinsen müßte. — Wie sehr die Art und Höhe der Verschuldung für die persönliche und wirtschaftliche Lage des Gutsbesitzers und damit indirekt für die Organisation und Führung des Gutsbetriebes ins Gewicht fällt, habe ich in meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ (2. Aufl. 1895), S. 46—53 eingehend erörtert.

Von dem Gesamtkapital stellt der zu erwartende Überschuß im Betrage von 21160 M. eine Verzinsung in Höhe von $4{,}_{32}$ % dar. Ob der Unternehmer hiermit zufrieden sein und wirtschaftlich bestehen kann, hängt ganz von seinen persönlichen Verhältnissen, namentlich von der Höhe seiner Verschuldung ab. In dem vorliegenden Falle sei angenommen, daß der Besitzer von dem Kaufpreise 130 000 M. aus eigenen Mitteln bezahlt und den Rest mit 250 000 M. hypothekarisch auf das Gut hat eintragen lassen. Von der eingetragenen Schuld muß er 180 000 M. mit 4 %, den Rest von 70 000 M. mit 5 % verzinsen. An Zinsen hat er also jährlich zu zahlen:

4 % von	180 000 M.	=	7200 M.,
5 „ „	70 000 „	=	3500 „
	zusammen	=	10 700 M.

Von dem Reinertrage in Höhe von 21 160 M. bleiben ihm also noch 10 460 M. Wenn er keine anderweitigen Verpflichtungen gegen dritte besitzt, kann er hierbei reichlich bestehen, zumal ihm ja noch die Entschädigung für die Direktion der Wirtschaft zufällt. Sein eigenes in den Betrieb gestecktes Kapital verzinst er dann immer noch zu dem landesüblichen Zinsfuße für sicher angelegte Kapitalien. Seine eigenen Mittel betragen nämlich:

1. angezahltes Kaufgeld	130 000 M.,
2. Betriebskapital . .	110 000 „
Summa	240 000 M.

Der zu seiner Verfügung bleibende Anteil des Reinertrages beläuft sich auf 10 460 M., wodurch eine Verzinsung des eingelegten Kapitales mit $4{,}_{35}$ % repräsentiert wird. Diese Verzinsung ist allerdings niedrig, da von dem Betriebskapitale durchschnittlich 6 bis 7 % erwartet werden dürfen; das ökonomische Gleichgewicht kann aber als hergestellt betrachtet werden. Solches wäre nicht der Fall, wenn der Unternehmer auch einen erheblichen Teil des Betriebskapitales geborgt hätte und die Zinsen dafür abgeben müßte. Da das Betriebskapital dem Gläubiger eigentlich nur diejenige Sicherheit bietet, welche in der Person des Schuldners liegt, so beansprucht jener für Darleihung desselben einen hohen Zinsfuß; in der Regel wird derselbe sich nicht unter 6 % stellen. Hat nun der landwirtschaftliche Unternehmer die Hälfte des Betriebskapitales mit 55 000 M. zu 6 % geborgt, so muß er hierfür 3300 M., also einschließlich der Hypothekenzinsen im Betrage von 10 700 M., zusammen 14 000 M. an Zinsen zahlen; es bleiben ihm von dem Reinertrage noch 7160 M. Diese Summe genügt allerdings, um unter Zuhilfenahme der Entschädigung für die Wirtschaftsleitung die nicht zu hoch gespannten Bedürfnisse eines Großgrundbesitzers bei dem gewöhnlichen Verlaufe der Dinge vollständig zu befriedigen. Tritt aber der keineswegs seltene Fall ein, daß ein oder auch mehrere Jahre hinter einander der gesamte Reinertrag der Gutswirtschaft um etwa $^1/_3$ hinter dem durchschnittlichen zurückbleibt, dann ist der Unter-

nehmer nicht mehr in der Lage, seinen Verpflichtungen gegen seine Gläubiger und gegen seine Familie nachzukommen. Sinkt der Reinertrag um $^1/_3$ unter den durchschnittlich zu erzielenden von 21160 M., also um 7053 M., so bleiben dem Unternehmer nach Abzug der Schuldzinsen im Betrage von 14000 M. nur noch 107 M. zur Deckung seiner persönlichen Bedürfnisse übrig. Diese Summe ist aber selbst unter Zuhilfenahme der Entschädigung, welche er als Wirtschaftsdirigent bezieht, viel zu gering, um davon als Großgrundbesitzer mit Familie leben zu können.

In dem zuletzt angenommenen Falle hätte demnach die Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht zu einem negativen Ergebnisse geführt[1]; der nüchtern urteilende Unternehmer muß sich sagen, daß seine äußere Existenz nach menschlicher Erfahrung keineswegs gesichert erscheint. Inwieweit durch eine Abänderung der ursprünglich geplanten und der Prüfung auf das ökonomische Gleichgewicht zu Grunde gelegten Wirtschaftsorganisation ein günstigeres Resultat zu erzielen möglich erscheint, bleibt dann seiner weiteren sachverständigen Erwägung überlassen.

---

[1]) Ein ähnliches negatives Ergebnis würde sich herausstellen, wenn der Gutsbesitzer die hypothekarische Schuld mit durchschnittlich etwa 1% höher, als oben angenommen wurde, verzinsen müßte. — Wie sehr die Art und Höhe der Verschuldung für die persönliche und wirtschaftliche Lage des Gutsbesitzers und damit indirekt für die Organisation und Führung des Gutsbetriebes ins Gewicht fällt, habe ich in meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ (2. Aufl. 1895), S. 46—53 eingehend erörtert.

Dritter Abschnitt.

Die Lehre von der Betriebsleitung oder von der Wirtschaftsführung.

---

1. Die Vorbildung und die sonstigen persönlichen Erfordernisse für die Betriebsleitung.

Die erfolgreiche Leitung eines größeren landwirtschaftlichen Betriebes erscheint nur gesichert, wenn der Wirtschaftsdirigent den großen und mannigfaltigen Anforderungen, welche an seine persönliche Leistungsfähigkeit gemacht werden, einigermaßen vollkommen genügt[1]). Hierzu bedarf er außer den für Erfüllung seines Berufes erforderlichen Charaktereigenschaften und außer der nötigen Willensrichtung eine Reihe von positiven Kenntnissen und Erfahrungen, welche am besten auf Grund einer methodischen Vorbildung gewonnen werden. Die Vorbildung besteht zunächst in der Erwerbung derjenigen allgemeinen Kenntnisse, welche für jede spätere Lebensthätigkeit des Mannes in höherem oder geringerem Grade notwendig sind und welche man sich in der Jugendzeit auf der Schule aneignet, also in der Schulbildung nach der engeren Bedeutung dieses Wortes. Ist diese vollendet, so kann erst die Ausbildung für den landwirtschaftlichen Beruf selbst erfolgen. Zu letzterer gehört: 1. die Erwerbung der nötigen Kenntnisse und Erfahrungen bezüglich der praktischen Handhabung des landwirtschaftlichen Betriebes oder die praktische Ausbildung; 2. das Studium der Landwirtschaftslehre und derjenigen sonstigen Zweige der Wissenschaft, deren Aneignung zu einem vollkommenen Verständnis der Praxis durchaus notwendig ist, also die theoretische oder die wissenschaftliche Ausbildung.

---

[1]) Bei Darstellung der für einen Landwirt erforderlichen oder doch wünschenswerten Ausbildung ist zunächst an solche Personen gedacht worden, welche sich befähigen wollen, einen großen landwirtschaftlichen Betrieb mit Erfolg zu leiten. Daß für die Führung mittelgroßer oder kleiner Wirtschaften ein geringerer Grad von Vorbildung genügt, ist selbstverständlich; einige hierauf bezügliche Punkte werden im Texte noch besonders zur Erörterung gelangen.

a. Die Schulbildung.

In der Regel empfängt der zukünftige Landwirt, mag sein Lebensberuf schon lange Zeit im voraus bestimmt sein oder mag er sich erst unmittelbar vor Beginn desselben entscheiden, seine allgemeine geistige Vorbildung in einer öffentlichen Schule. Für die jüngeren Altersstufen mag ja der Privatunterricht allenfalls genügen und muß, namentlich auf dem Lande, aus sonstigen Rücksichten öfters gewählt werden; für die höheren Altersstufen ist dagegen immer der Besuch einer öffentlichen Schule vorzuziehen. Als solche kommen für diejenigen Landwirte, welche sich zur Leitung eines größeren Betriebes befähigen wollen, hauptsächlich die Gymnasien und die Realschulen erster Ordnung (Realgymnasien) in Betracht. Beide bieten, sofern sie vollständig absolviert werden, eine in sich abgeschlossene Bildung dar. Die Gymnasien gewähren ein größeres Maß allgemeiner Kenntnisse, sie schulen mehr das Denkvermögen und befähigen ihre Zöglinge in höherem Grade, sich auf neuen Gebieten des Wissens schnell zu orientieren sowie die an sie herantretenden Fragen gründlich zu prüfen und befriedigend zu lösen. Auf den Realschulen dagegen erwirbt man sich eine genauere Bekanntschaft mit den neueren Sprachen und — was für den vorliegenden Fall besonders wichtig ist — mit den Naturwissenschaften. Unzweifelhaft sind beide Arten von Lehranstalten geeignet, dem Landwirte diejenige Schulbildung vollständig darzubieten, welche für das künftige wissenschaftliche Studium der Landwirtschaftslehre und für die spätere Leitung eines landwirtschaftlichen großen Betriebes erforderlich erscheint. Ob im einzelnen Falle das Gymnasium oder die Realschule vorzuziehen ist, entscheidet sich nach folgenden Gesichtspunkten. Das Gymnasium stellt im allgemeinen größere Anforderungen an die geistige Begabung und Ausdauer seiner Schüler; die Absolvierung desselben ist schwieriger, erfolgt auch durchschnittlich in etwas höherem Lebensalter. Für weniger begabte junge Leute sowie für solche, bei denen aus irgend welchen Gründen ein nicht sehr spätes Verlassen der Schule wünschenswert ist, empfiehlt sich daher mehr die Realschule. In anderen Fällen ist dagegen das Gymnasium vorzuziehen wegen der gründlicheren und umfassenderen allgemeinen Bildung, welche dasselbe gewährt. Auf den Universitäten ist die ziemlich übereinstimmende Erfahrung gemacht worden, daß die Realschul-Abiturienten zwar bei dem Studium der Naturwissenschaften, der Mathematik und der neueren Sprachen zunächst einen Vorsprung vor den Gymnasial-Abiturienten haben, daß sie aber schon nach wenigen Semestern durchschnittlich hinter den letzteren zurückbleiben, namentlich sobald es um eine selbständige Verarbeitung des aufgenommenen Wissens sich handelt. Bezüglich der Landwirte würde, wenn man genaue Ermittelungen anstellen wollte, voraussichtlich die gleiche Thatsache sich ergeben. Dem Gymnasial-Abiturienten, welcher Landwirtschaft studiert, fällt es leichter, die etwaigen Lücken in seinen Vorkenntnissen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften später auszufüllen, als es dem Realschul-Abiturienten gelingt, die geringere Übung seines Denk-

vermögens sowie den Mangel an allgemeiner Bildung nachzuholen und auszugleichen. An den Leiter eines umfassenden landwirtschaftlichen Betriebes und namentlich an den Großgrundbesitzer werden heutzutage viele Ansprüche gemacht, zu deren vollkommener Erfüllung ein großes Maß von geistiger Schulung und Gewandtheit, auch von positivem Wissen auf Gebieten gehört, welche weder mit der technischen Seite der Landwirtschaftslehre noch mit der Naturwissenschaft in unmittelbarem Zusammenhange stehen. Er soll mit den Gesetzen der Volkswirtschaftslehre vertraut und dadurch imstande sein, die thatsächlichen Vorgänge des wirtschaftlichen Lebens richtig zu beurteilen; er muß in der bürgerlichen Selbstverwaltung, im Schulwesen und im kirchlichen Leben Ehren- und Vertrauensämter bekleiden; er muß in den landwirtschaftlichen Vereinen, in den Kommunal-Körperschaften, in den Parlamenten seine Ansichten geltend machen, um sowohl seine eigenen Interessen wie die der gesamten Landwirtschaft mit Erfolg vertreten zu können. Über ein je größeres Maß allgemeiner Bildung er verfügt, desto besser wird er zur Lösung dieser mannigfaltigen Aufgaben befähigt sein. Im großen und ganzen wird man es meines Erachtens als zutreffend annehmen dürfen, daß im späteren Leben die Gymnasial-Abiturienten eine größere Befähigung als die Realschul-Abiturienten an den Tag legen, wenn es sich darum handelt, Anforderungen gerecht zu werden, welche nicht im strengen Sinne zur Technik der Landwirtschaft gehören. Hiermit soll keineswegs gesagt sein, daß ein Gymnasial-Abiturient als Landwirt immer mehr und erfolgreicheres leistet wie ein Realschul-Abiturient; dies hängt vielmehr wesentlich auch von der ursprünglichen Begabung und namentlich von dem Charakter der einzelnen Persönlichkeiten ab.

Durch die vorstehende Erörterung sollte lediglich die Behauptung begründet werden, daß bei der Entscheidung über die für den künftigen Großgrundbesitzer zu wählende allgemeine Bildungsanstalt das Gymnasium den Vorzug verdient, falls dessen Absolvierung nach den vorhandenen persönlichen und sachlichen Umständen als durchführbar zu erachten ist. An zweiter Stelle kommen dann die Realschule erster Ordnung oder das Realgymnasium in Betracht.

Liegen Gründe vor, welche die vollständige Absolvierung einer der beiden genannten Unterrichtsanstalten als nicht möglich erscheinen lassen, so fragt es sich, ob es besser ist, eine derselben bloß bis zu einer bestimmten Klasse, etwa Obersekunda oder Prima, zu besuchen oder lieber eine andere Schule niederen Grades bis zu Ende durchzumachen. In sehr vielen Fällen spielt bei der Entscheidung hierüber die Rücksicht auf die Erwerbung der Qualifikation zum einjährig-freiwilligen Militärdienste eine viel größere Rolle, als die Rücksicht auf diejenigen Kenntnisse, welche dem Landwirte für die Ausübung seines Berufes besonders notwendig sind. Das Zeugnis der Reife für die Ober-Sekunda eines Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung gewährt nach den bestehenden Vorschriften die Berechtigung zum einjährig-freiwilligen Dienste. Hierin liegt der wesentlichste Grund, weshalb so viele junge Leute, welche später der Landwirtschaft sich widmen

wollen, aber von vornherein nicht dazu bestimmt und geeignet sind, das Abiturienten-examen zu machen, eine der beiden genannten höheren Unterrichtsanstalten bis zur Obersekunda oder höchstens bis zur Prima besuchen und alsdann dieselbe verlassen. Im allgemeinen ist ein solches Verfahren aber nicht empfehlenswert. Denn der Unterrichtsplan jeder Lehranstalt ist darauf berechnet, daß letztere vollständig absolviert wird; er bildet ein in sich abgeschlossenes Ganzes. Wer nur einen Teil desselben sich aneignet, leidet immer unter dem Mangel, daß er manches unverständliche oder unnütze in sich aufnehmen muß und dafür manches wichtige nicht zu hören bekommt.

Liegt die Wahrscheinlichkeit vor, daß ein für den landwirtschaftlichen Beruf bestimmter Schüler ein Gymnasium oder eine Realschule erster Ordnung nicht durchmachen wird, so ist es besser, denselben von vornherein auf eine Lehranstalt niedereren Grades zu schicken, also auf eine Realschule zweiter Ordnung, eine höhere Bürgerschule oder eine Landwirtschaftsschule. Die Lehrpläne und Unterrichtsziele dieser Anstalten sind ja nicht durchweg gleichartig; aber, sofern dieselben überhaupt eine zweckmäßige Organisation besitzen, erstreben und erreichen sie doch eine in sich abgeschlossene, harmonische Ausbildung ihrer Schüler. Dabei nehmen sie gleichzeitig auf die Anforderungen für den einjährig-freiwilligen Militärdienst Rücksicht. Viele Anstalten der erwähnten Kategorieen besitzen das Recht, auf Grund des in Anwesenheit eines Kommissars der Staatsregierung bestandenen Abgangsexamens ihren Abiturienten das Zeugnis zur Befähigung für den einjährig-freiwilligen Dienst zu erteilen. Andere Anstalten fördern ihre Zöglinge so weit, daß dieselben nach Absolvierung der Schule genügend vorbereitet sind, um sofort das vorgeschriebene Examen für den einjährig-freiwilligen Dienst mit Erfolg ablegen zu können.

Eine besondere Bedeutung für die Ausbildung künftiger Landwirte beanspruchen, wie schon aus dem Namen ersichtlich ist, die Landwirtschaftsschulen. Entstanden sind dieselben aus denjenigen Ackerbauschulen, welche im Gegensatz zu den älteren Ackerbauschulen ein hervorragendes Gewicht auf die theoretische Ausbildung ihrer Schüler legten. Dieselben nannten sich deshalb auch theoretisch-praktische Ackerbauschulen, später landwirtschaftliche Mittelschulen. Mit der Zeit gestalteten sie sich zu rein theoretischen Unterrichtsanstalten aus und erhielten den offiziellen Namen Landwirtschaftsschulen. Das Verdienst, die Aufgaben und Ziele der Landwirtschaftsschule zuerst klar erkannt sowie in erfolgreicher Weise praktisch durchgeführt zu haben, gebührt dem Begründer der landwirtschaftlichen Lehranstalt (jetzt Landwirtschaftsschule) zu Hildesheim, nämlich Konrad Michelsen[1]). Nach der Einverleibung Hannovers

[1]) Vgl. hierüber: Dr. Konrad Michelsen, Blätter der Erinnerung an die Einweihung des Denkmals für den Begründer der Hildesheimer landwirtschaftlichen Lehranstalt, Hildesheim 1882.

in den preußischen Staat und der darauf folgenden Begründung des norddeutschen Bundes faßte man von beteiligter Seite es ernstlich ins Auge, den Landwirtschaftsschulen eine bestimmte Stellung in dem Organismus des Unterrichtswesens zu geben und für sie namentlich die Berechtigung zu erwerben, ihren Abiturienten giltige Zeugnisse zum einjährig-freiwilligen Militärdienste auszustellen. Nachdem dies Ziel erreicht war, vermehrten sich die Landwirtschaftsschulen schnell, so daß sie gegenwärtig ein nicht unwichtiges Glied innerhalb der Gesamtheit der öffentlichen Unterrichtsanstalten bilden[1]). Aus der staatlichen Anerkennung der Landwirtschaftsschulen und der denselben erteilten Berechtigung ergab sich die Notwendigkeit, daß ihre Organisation und Leitung einer staatlichen Kontrolle unterzogen wurde. Für den Umfang der preußischen Monarchie sind demgemäß unter dem 10. August 1875 ein Reglement, ein Lehrplan und eine Prüfungsordnung für die Landwirtschaftsschulen erlassen worden[2]), welche für alle Anstalten dieser Art bindende Kraft haben, sobald dieselben auf die Berechtigung, giltige Zeugnisse für den einjährig-freiwilligen Militärdienst auszustellen, Anspruch erheben wollen. Die Bestimmungen von 1875 sind unter dem 15. November 1892 in einigen Punkten abgeändert worden.

In anbetracht der hervorragenden Bedeutung der Landwirtschaftsschulen für einen erheblichen Teil derjenigen Personen, welche in Zukunft mittelgroße und selbst große landwirtschaftliche Betriebe zu leiten haben, erscheint es nicht ungerechtfertigt, die Organisation, Ziele und Aufgaben derselben hier kurz darzulegen.

Die Landwirtschaftsschule hat drei Klassen, welche der Unter- und Obertertia sowie der Untersekunda eines Gymnasiums oder einer Realschule erster Ordnung ungefähr entsprechen; ihr Kursus ist ein dreijähriger. Gewöhnlich ist mit der Landwirtschaftsschule noch eine zwei- oder dreiklassige Vorschule verbunden, welche mit der Quarta und Quinta bezw. auch mit der Sexta der höheren Lehranstalten parallel geht. In der Landwirtschaftsschule müssen zwei fremde Sprachen gelehrt werden, wobei die Auswahl unter der lateinischen, französischen oder englischen Sprache freisteht. Im übrigen erstreckt sich der Unterricht auf: Religion,

---

[1]) Im ganzen deutschen Reiche waren im Jahre 1895 zusammen 21 Landwirtschaftsschulen vorhanden, von denen 16 auf die preußische Monarchie und je eine auf das Königreich Sachsen, die Großherzogtümer Hessen und Oldenburg, das Herzogtum Braunschweig und die Reichslande Elsaß-Lothringen fielen. Bezüglich der preußischen Landwirtschaftsschulen vgl. „Preußens Landwirtschaftliche Verwaltung in den Jahren 1884, 1885, 1886, 1887" (Berlin 1888, Verlagsbuchhandlung Paul Parey), S. 455 ff.

[2]) Die betreffenden Ministerial-Erlasse finden sich außer an anderen Stellen auch in dem landwirtschaftlichen Kalender von Mentzel und v. Lengerke, Jahrgang 1880, II. Teil, S. 129 ff. abgedruckt. Reglement und Lehrplan allein sind auch im Jahrgange 1885 des gleichen Kalenders (Teil II, S. 310) mitgeteilt. Die unter dem 15. November 1892 abgeänderten Bestimmungen finden sich in jenem Kalender Jahrgang 1895, II. Teil, S. 294 ff.

deutsche Sprache, Geographie und Geschichte, Mathematik, Naturwissenschaften, Landwirtschaftslehre, Zeichnen, Turnen und Singen. Die 36 bis 37 wöchentlichen Unterrichtsstunden verteilen sich auf die einzelnen Fächer und Klassen folgendermaßen:

	Zahl der wöchentlichen Stunden in der Klasse III.	II.	I.
1. Religion	1	1	1
2. Deutsche und zwei fremde Sprachen	9	9	9
3. Geographie und Geschichte	4	4	4
4. Mathematik	5	4	4
5. Naturwissenschaften:			
a. Zoologie und Botanik	4	4	2
b. Physik	2	2	2
c. Chemie (und Mineralogie)	2	4	4
6. Landwirtschaftslehre:			
a. Pflanzenproduktionslehre b. Tierproduktionslehre	4	4	2
c. Betriebslehre	—	—	4
7. Zeichnen	2	2	2
8. Turnen und Singen	3	3	3
Zusammen	36	37	37.

Mit der Landwirtschaftsschule ist außer den für den naturwissenschaftlichen und landwirtschaftlichen Unterricht erforderlichen Sammlungen in der Regel auch ein ökonomisch-botanischer Garten oder ein Versuchsfeld oder beides verbunden, um das nötige Demonstrationsmaterial bei der Hand zu haben und um den Schülern einige praktische Kenntnisse von der Kultur der Feld- und Gartenpflanzen, der Obstbäume und Sträucher beizubringen. Außerdem werden öfters Exkursionen auf benachbarte Güter, zu landwirtschaftlichen Ausstellungen u. s. w. gemacht, damit die Schüler von dem im landwirtschaftlichen Unterrichte Vorgetragenen eine lebendige Anschauung gewinnen.

Aus der obigen kurzen Darstellung ist ersichtlich, daß die Landwirtschaftsschulen ihrem Wesen nach keine eigentlichen landwirtschaftlichen Fachschulen, sondern Unterrichtsanstalten sind, welche eine allgemeine Bildung zu geben bezwecken, ebenso wie Realschulen, höhere Bürgerschulen u. s. w. Von diesen unterscheiden sie sich nur insofern, als sie durch Einfügung der Landwirtschaftslehre in den Unterrichtsplan den Bedürfnissen der Ackerbau treibenden Bevölkerung in besonderer Weise entgegenkommen. Es ließe sich hiergegen ja der Einwand erheben, daß die Landwirtschaftslehre infolge ihres auf das praktische Leben gerichteten Inhaltes kein für noch unerwachsene junge Leute geeignetes Unterrichtsfach bilde. Dieser Einwand ist auch insofern berechtigt, als er zu großer Vorsicht bei Erteilung des landwirtschaftlichen Unterrichtes auffordert. Letzterer muß wesentlich eine Ergänzung des Unterrichtes in den Naturwissenschaften abgeben, indem die Lehren der Physik,

Chemie, der Botanik und Zoologie durch die einzelnen landwirtschaftlichen Disziplinen zur anschaulichen Darstellung gebracht und bezüglich ihrer Bedeutung für das praktische Leben erläutert werden. Außerdem hat die Landwirtschaftslehre auf die einfachen, im praktischen Betriebe sich vollziehenden Vorgänge und Geschäfte aufmerksam zu machen, deren Zweck zu erklären und damit ein Verständnis für ihr inneres Wesen anzubahnen. Den Schülern kommt dabei zu statten, daß sie der bei weitem größeren Mehrzahl nach auf dem Lande aufgewachsen sind und in den Ferien wieder dorthin zurückkehren; sie kennen den praktischen Betrieb aus eigener täglicher Anschauung. Das in der Schule gelernte treibt sie dazu an und ermöglicht ihnen, über den Zweck und die Bedeutung der in der Landwirtschaft vorkommenden Erscheinungen und Arbeiten nachzudenken und ein eigenes Urteil über die angemessenste Durchführung der letzteren zu gewinnen. Wenn der Unterricht in der Landwirtschaft zum Erfolge hat, daß die Schüler lernen, das Leben der Kulturpflanzen und Haustiere genau zu beobachten, sich die dasselbe beherrschenden Naturgesetze einigermaßen klar zu machen und den gesamten landwirtschaftlichen Betrieb mit Nachdenken zu verfolgen, so hat derselbe seine Aufgabe vollständig erfüllt. Die Früchte, welche ein solcher Unterricht für die künftige praktische Wirksamkeit trägt, sind sicherlich größer, als wenn auf der Landwirtschaftsschule etwas mehr Zeit auf diejenigen Disziplinen verwendet würde, welche den ausschließlichen Inhalt des Unterrichtes auf den sonstigen Mittelschulen bilden. Vor zwei Klippen haben sich die Landwirtschaftsschulen zu hüten: 1. dürfen sie nicht ihrem Hauptzwecke nach Vorbereitungsanstalten für den einjährigen-freiwilligen Militärdienst werden; 2. dürfen sie den landwirtschaftlichen Unterricht nicht so weit ausdehnen und überhaupt nicht in solcher Weise betreiben, daß er das geistige Fassungsvermögen der Schüler übersteigt und seine Anwendbarkeit für das praktische Leben sich dem Verständnis derselben entzieht. Sofern die Landwirtschaftsschulen diese beiden Klippen vermeiden und im übrigen gut geleitet werden, bieten sie den künftigen Landwirten eine Vorbildung dar, welche mindestens ebenso zweckmäßig wie diejenige ist, welche auf Realschulen zweiter Ordnung oder ähnlichen mittleren Unterrichtsanstalten gewährt werden kann.

Die strebsamen und nicht unbegabten jungen Leute, welche nach der Absolvierung der Landwirtschaftsschule einige Jahre die Praxis des landwirtschaftlichen Betriebes gründlich erlernt haben, sind, wie mannigfache Beispiele beweisen, wohl in der Lage, zur Vervollständigung ihrer wissenschaftlichen Ausbildung eine höhere landwirtschaftliche Lehranstalt oder ein landwirtschaftliches Universitäts-Institut mit Erfolg zu besuchen.

b. Die praktische Vorbildung für den landwirtschaftlichen Beruf.

Die praktische Vorbildung für den landwirtschaftlichen Beruf beginnt am besten sogleich nach vollendeter Schulzeit. Für die Entwicklung des jugendlichen Körpers ist es durchaus nützlich, wenn man nach der lange dauernden

Schulzeit ein paar Jahre der Erlernung der landwirtschaftlichen Praxis sich hingiebt, weil man sich hierbei den größten Teil des Tages im Freien aufhalten und die physischen Kräfte nach den verschiedensten Richtungen hin üben muß, ohne dabei doch einer angemessenen Thätigkeit des Geistes zu entbehren. Auch im Interesse der beruflichen Ausbildung liegt es, daß man den praktischen landwirtschaftlichen Betrieb wenigstens einigermaßen kennen gelernt hat, bevor man sich in die wissenschaftliche Begründung desselben einweihen läßt. **Als Regel sollte daher gelten, daß die Erlernung der Praxis dem theoretischen Studium voraufzugehen hat.** Besondere persönliche Verhältnisse können allerdings zuweilen eine Abweichung von dieser Regel bedingen. Am ehesten ist eine solche statthaft für junge Leute, welche auf dem Lande ihre Heimat haben und welche inmitten eines landwirtschaftlichen Betriebes aufgewachsen und mit den Einzelheiten desselben einigermaßen vertraut sind. Auch für diese wäre es ja am besten, wenn sie vor Beginn des theoretischen Studiums wenigstens ein oder zwei Jahre sich der systematischen Erlernung der Praxis in einer fremden Wirtschaft widmeten; es ist dies bei ihnen aber nicht so dringend erforderlich wie bei solchen jungen Leuten, welche mit dem praktischen landwirtschaftlichen Betriebe noch gar keine Bekanntschaft besitzen. Die letzteren können für die landwirtschaftlichen Vorlesungen, wie sie auf Universitäten oder landwirtschaftlichen Hochschulen gehalten werden, immerhin nur ein mangelhaftes Verständnis haben; wenigstens vermögen sie die Bedeutung derselben für das wirkliche Leben nicht genügend zu würdigen. Auch der Inhalt der naturwissenschaftlichen, nationalökonomischen, agrarpolitischen u. s. w. Vorlesungen ist demjenigen, welcher die Thatsachen und Bedürfnisse des praktischen Lebens genau kennt, viel interessanter und faßlicher, als demjenigen, welcher diese Kenntnis noch entbehrt. Es kommt hinzu, daß jedes wissenschaftliche Studium um so fruchtbarer ist, mit je gereifterem Geiste und mit je umfassenderen Lebenserfahrungen man an dasselbe herantritt. Dieser Satz findet seine Begrenzung nur darin, daß die Neigung und Fähigkeit, neue Gebiete des Wissens in sich aufzunehmen und zu verarbeiten, mit zunehmendem Alter nachläßt. Eine derartige Grenze kommt aber bei solchen, welche sich dem theoretischen Studium der Landwirtschaft widmen wollen, nur höchst selten in Frage. Die meisten jungen Leute, welche die im vorigen Abschnitte beschriebene Schulbildung sich erworben haben, stehen im Alter von 17 bis 20 Jahren. Widmen sie sich nach vollendeter Schulzeit zwei oder drei Jahre der Praxis, so können sie mit 20 bis 23 Jahren das wissenschaftliche Studium beginnen. Sie werden, auch abgesehen von dem Vorteile der unterdessen gewonnenen praktischen Erfahrung, alsdann die Vorlesungen mit mehr Verständnis und Nutzen hören, als wenn sie zwei bis drei Jahre früher die Universität oder eine landwirtschaftliche Hochschule bezogen hätten.

Der Beginn der praktischen Lehrzeit fällt am besten in die Periode vom vollendeten 17. oder 18. Lebensjahre bis zum vollendeten 20. oder 21.

Lebensjahre. Früher, als an dem erstgedachten Termine damit anzufangen, ist nicht ratsam. Denn eine gründliche Schulbildung wird in der Regel nicht früher erworben. Der Körper ist vorher auch noch nicht genügend ausgewachsen, um die Anstrengungen, welche die Erlernung der Praxis mit sich bringt, ohne Schaden durchzumachen. Der Geist ist zu wenig entwickelt, um die an ihn herantretenden mannigfaltigen Erscheinungen mit Verständnis aufzufassen und in ihren Ursachen zu begreifen. Dem Charakter fehlt die erforderliche Festigkeit, um im Verkehr mit der arbeitenden Bevölkerung die nötige durchgreifende Energie zu entwickeln und den sich darbietenden Versuchungen erfolgreichen Widerstand zu leisten. Ein späterer Beginn der praktischen Lehrzeit wie nach vollendetem 20. oder 21. Lebensjahre ist an und für sich zwar nicht nachteilig, bringt aber für die betreffenden Personen selbst einzelne Erschwerungen mit sich. Mit einer gründlichen Erlernung der Praxis ist es unzertrennbar verknüpft, daß man sich vielen niedrigen Verrichtungen unterziehen, manche Demütigungen hinnehmen, sich vielleicht öfters dem Spott anderer, selbst untergeordneter Personen aussetzen muß; je jünger man ist, desto leichter kommt man über solche Unannehmlichkeiten hinweg. Auf der anderen Seite wird man, falls es an der nötigen Kraft des Geistes und namentlich des Willens nicht fehlt, in gereifteren Jahren auch von der praktischen Lehrzeit mehr und schneller Nutzen ziehen können als in weniger gereiftem Alter. Wer mit 20 oder 21 Jahren in die Praxis eintritt, kann unter Umständen in zwei Jahren ebenso viel lernen, wie der 17- oder 18jährige in 2½ oder gar 3 Jahren. Keinesfalls soll jemand, welcher aus irgend welchen Gründen erst spät zur Ergreifung des landwirtschaftlichen Berufes sich entschlossen hat, durch sein höheres Lebensalter sich davon abhalten lassen, gründlich und systematisch die Praxis zu erlernen. Die Unannehmlichkeiten, welchen er dabei kurze Zeit sich unterwerfen muß, werden reichlich aufgewogen durch den Vorteil, welchen er während seiner ganzen künftigen Berufsthätigkeit daraus zieht. Es giebt schwerlich einen wirklich tüchtigen Landwirt, welcher es im späteren Leben je bereut hätte, eine gründliche praktische Lehrzeit durchgemacht zu haben; es finden sich aber manche Landwirte, welche es offen oder insgeheim gestehen, daß sie den Mangel einer systematischen praktischen Vorbildung oft schmerzlich empfunden haben oder noch immer empfinden.

Die **Dauer** der praktischen Lehrzeit wird am besten auf 2½ **bis 3 Jahre**, d. h. auf mindestens zwei Winter und drei Sommer bemessen. Eine kürzere Frist erscheint nur zulässig, wenn der Betreffende entweder schon von Jugend auf mit dem landwirtschaftlichen Betrieb vertraut ist oder wenn er sich in einem relativ hohen Lebensalter befindet.

Das **erste Lehrjahr** soll hauptsächlich dazu dienen, daß der Lehrling (Eleve, Praktikant) die in dem praktischen Betriebe vorkommenden **einzelnen Arbeiten selbst ausüben** und die verschiedenen dafür erforderlichen Geräte selbst handhaben und sachgemäß benutzen lerne. Es bezieht sich dies sowohl auf die sogenannten **Handarbeiten** wie auf die **Gespannarbeiten**, sowohl auf

die für die Bodenproduktion wie auf die für die Viehhaltung nötigen Verrichtungen. Der Eleve muß das Jäten, Behacken, Behäufeln, das Handhaben des Spatens, der Harke (des Rechens), der Sichel, der Sense, des Dreschflegels u. s. w. lernen; er muß sich eine Kenntnis von der Konstruktion und Führung der wichtigsten landwirtschaftlichen Maschinen wie der Säe-, Hack-, Dresch-, Häcksel-, Rübenschneide-Maschine u. s. w. aneignen; er muß lernen, wie man die Gespanntiere aufzäumt und anschirrt, wie man mit ihnen pflügt, eggt, walzt, wie man dieselben vor den verschiedenen durch sie in Bewegung gesetzten Maschinen benutzt; er muß sich eine genaue Kenntnis von der Ausführung derjenigen mannigfaltigen Verrichtungen aneignen, welche behufs zweckmäßiger Pflege und Fütterung der Zug- und Nutztiere vorzunehmen sind.

Zu einer gründlichen Erlernung der einzelnen landwirtschaftlichen Arbeiten genügt es keineswegs, daß man mit denselben vorübergehend oder auch einige Tage sich beschäftigt; man muß bei ihnen vielmehr längere Zeit, unter Umständen Wochen und Monate hindurch, wenngleich mit Unterbrechungen, thätig sein. Namentlich gilt solches von denjenigen Hand- und Gespannarbeiten, welche besonders häufig vorkommen oder welche in den verschiedenen Fällen eine besondere Mannigfaltigkeit aufweisen oder von welchen das Resultat des Betriebes in besonders hohem Grade abhängt. Hierzu gehören z. B. die Pflug- und Eggearbeiten, die für die Pflege der Hackfrüchte erforderlichen Verrichtungen, das Säen, die für Wartung und Fütterung der Zug- und Nutztiere nötigen Geschäfte u. s. w. Selbstverständlich kann die Erlernung nicht in der Art stattfinden, daß man der Reihe nach die einzelnen Arbeiten übt, bis man es zu einiger Fertigkeit in denselben gebracht hat; man muß vielmehr, wie es gerade der wechselnde Verlauf des landwirtschaftlichen Betriebes mit sich bringt, bald bei dieser, bald bei jener Arbeit thätig sein. Dadurch wird auch am besten der geistigen Übermüdung und damit dem Überdruß vorgebeugt, welche durch die lange andauernde Ausübung ein- und derselben Verrichtung eintreten können. Man lernt auch eine Arbeit viel gründlicher kennen, wenn man sie nach stattgehabter längerer Unterbrechung wieder aufs neue vornimmt. Wer während seiner Lehrzeit zwei Monate hintereinander tagtäglich pflügt oder eggt, wird die Kenntnis und Ausübung dieser wichtigen Arbeiten sich nicht so vollkommen aneignen, als wer etwa in acht verschiedenen Perioden eines Jahres jedesmal eine Woche lang mit denselben beschäftigt ist. Die erste Erlernung einer Arbeit kann natürlich nur unter der ständigen Anleitung und Aufsicht eines mit der Sache bereits vertrauten Mannes, womöglich des Prinzipales selbst oder eines Wirtschaftsbeamten, stattfinden; der Eleve kann im Anfang auch noch nicht eine andere Arbeitskraft ersetzen, sondern derselben gewissermaßen nur zu Hilfeleistung dienen. Diese erste Periode darf aber nur ganz kurze Zeit dauern; für die meisten Arbeiten muß sie in einigen wenigen Tagen abgemacht sein. Im Interesse des Lehrenden wie des Lernenden liegt es, daß letzteren möglichst bald die selbständige Ausübung der einzelnen Verrichtungen

in der Weise übertragen wird, daß er die Stelle eines gewöhnlichen Arbeiters vertritt. Der Eleve wird ja dann noch längere Zeit eines höheren Maßes von Aufsicht und Anleitung bedürfen wie ein mit der Sache bereits ganz vertrauter Mann; diese läßt sich aber auch in den meisten Wirtschaften leicht beschaffen, ohne daß der Gang der letzteren darunter leidet. Soll der Lehrling die einzelnen Arbeiten rasch und doch gründlich und dabei mit Lust lernen, so muß er wissen, daß von seiner Leistung etwas abhängt, daß er für dieselbe verantwortlich ist, und daß seine Person für den ganzen Betrieb, wenn auch nicht das Gleiche, so doch etwas ähnliches bedeutet wie die Person jedes Arbeiters. Selbstverständlich ist dabei auf die körperliche Kraft und Entwicklung des Eleven Rücksicht zu nehmen. Von Leistungen, welche die ganze Kraft eines Mannes bedürfen, z. B. von dem Auf- und Abtragen gefüllter Säcke, ist er zu entbinden; andere Arbeiten, welche sehr einfach sind und keine große Übung und Geschicklichkeit erfordern, wie z. B. Auf- und Abladen von Dünger, Zusammenharken von Heu u. s. w., braucht er nur wenigemale zu üben. Beschäftigt man ihn längere Zeit bei denselben, so kann man ihm gleichzeitig die Aufsichtsführung über die anderen dabei thätigen Personen anvertrauen. Von dem Eleven muß durchaus verlangt werden, daß er bei jeder im übertragenen Verrichtung ebenso lange aushält wie die übrigen Arbeiter; d. h. er muß von Beginn der Arbeitszeit bis zum Schluß derselben sich auf seinem Posten befinden, ohne denselben außerhalb der gewöhnlichen Ruhepausen zu verlassen. Dadurch gewöhnt er sich an die für den Landwirt unerläßliche treue Pflichterfüllung; er lernt die einzelnen Geschäfte gründlich kennen und übt sich namentlich auch in der richtigen Beurteilung des Maßes von Anstrengung, welches mit jeder einzelnen Arbeit verbunden ist sowie in der richtigen Abschätzung dessen, was von jeder Kraft in einer bestimmten Zeit billigerweise gefordert werden kann. Durch den regelmäßigen, andauernden Verkehr mit den Arbeitern, unter welchen er bezüglich der zeitweiligen Beschäftigung sich als ein gleichstehender befindet, macht sich der Eleve mit der Anschauungsweise derselben, mit ihren Empfindungen und Wünschen vertraut; er lernt sie nicht nur als Arbeiter, sondern auch als Menschen kennen und gewinnt damit diejenige Unterlage, welche unerläßlich ist, wenn man als Landwirt die dienende Klasse so behandeln will, daß dieselbe sich zufrieden fühlt und dabei ihre Schuldigkeit thut.

Je weiter der Eleve in dem Verständnis für die einzelnen landwirtschaftlichen Verrichtungen sowie in der Geschicklichkeit der eigenen Ausübung vorgeschritten ist, desto mehr kann man demselben gleichzeitig die Aufsicht über seine Mitarbeiter anvertrauen; allerdings muß letzteres aber auch wesentlich von dem Grade der Zuverlässigkeit und Gewissenhaftigkeit abhängig gemacht werden, welche der Lehrling bisher an den Tag gelegt hat. Manche junge Leute können schon nach einer Lehrzeit von wenigen Monaten zur Aufsichtsführung bei nicht besonders schwierigen Arbeiten mit Erfolg verwendet werden; andere dagegen sind kaum nach Jahresfrist hierfür zu gebrauchen. Die Übertragung der Aufsicht muß gewissermaßen

als eine Ehre und Belohnung für diejenigen Eleven betrachtet werden, welche in der ersten Lehrzeit durch Fleiß, Eifer und treue Pflichterfüllung sich ausgezeichnet haben.

Das zweite Lehrjahr dient einerseits dazu, daß der Eleve sich in der eigenen Handhabung der verschiedenen landwirtschaftlichen Verrichtungen noch vervollkommnet, andererseits und namentlich aber dazu, daß er in der Beaufsichtigung und Behandlung der mit den einzelnen Arbeiten beschäftigten Personen gründlich sich übt. Jedem jungen Landwirt kann es auch bei bereits vorgeschrittener Lehrzeit nur zur Ehre und zum Nutzen gereichen, wenn er bei sich darbietenden Gelegenheiten dieses oder jenes Gerät und die eine oder die andere Maschine zur Hand nimmt und wie der gewöhnliche Tagelöhner andauernd damit arbeitet. Mancher tüchtige Landwirt hat es später bitter bereut, daß er während seiner Lehrzeit den sogenannten kleinen Dienst nicht gründlich erlernt hat; die Wichtigkeit desselben ist ihm erst klar geworden durch die großen Verluste, welche aus der mangelhaften Kenntnis ihm erwuchsen. Das zweite Lehrjahr soll allerdings vorzugsweise dazu dienen, daß man mit der Beaufsichtigung der Arbeiter und deren Leistungen sich vertraut macht; hierdurch wird aber keineswegs ausgeschlossen, daß man auch selbst mit Hand anlegt. Die Mehrzahl der landwirtschaftlichen Verrichtungen ist derartig, daß die Beaufsichtigung sehr wohl mit der selbstthätigen Ausführung sich vereinigen läßt. Solches gilt z. B. vom Pflügen, Eggen, vom Bearbeiten der Hackfrüchte, vom Mähen, Dreschen, Aufladen und Ausbreiten des Düngers, vom Trockenmachen des Heues u. s. w. Ob die Möglichkeit oder Zweckmäßigkeit vorliegt, die Beaufsichtigung mit der eigenen Ausführung zu verbinden, hängt freilich zum Teil von der Menge derjenigen Personen ab, welche bei ein und derselben Arbeit und auf dem gleichen Platze beschäftigt sind. Hat man es mit einer großen Anzahl von Arbeitern zu thun, so nimmt die Aufsichtsführung allein die Kraft und Zeit des Eleven vollständig in Anspruch; er würde den Überblick verlieren, wollte er selbst mitarbeiten. Ist dagegen nur eine geringe Zahl von Personen mit einer bestimmten Verrichtung beschäftigt, so läßt die eigene Arbeit sehr wohl mit der Aufsichtsführung sich vereinigen. Man kann z. B. 15 beim Behacken oder Behäufeln der Wurzelgewächse oder beim Trockenmachen des Heues thätige Personen genügend kontrollieren und dabei außerdem noch dieselbe Leistung verrichten, welche durchschnittlich auf den einzelnen Tagelöhner fällt. Durch die eigene Teilnahme an der Ausführung der einzelnen Arbeiten wird die Beaufsichtigung für den Eleven nicht nur interessanter, sondern auch lehrreicher; dieselbe feuert auch die Tagelöhner zu eigenem größeren Fleiße an. Hat man über 20 bis 30 oder noch mehr Personen die Aufsicht zu führen, so muß allerdings die Mitarbeit des Eleven entweder ganz aufhören oder doch auf ein geringes Maß sich beschränken. Immerhin aber bleibt es wünschenswert, daß derselbe, soweit solches überhaupt thunlich erscheint, das gleiche Gerät mit sich führt, welches bei der zur beaufsichtigenden Arbeit zur Anwendung gelangt; er muß

jeden Augenblick in der Lage sein, ein von einem Arbeiter gemachtes Versehen selbst wieder ausgleichen zu können, ohne jenen in der Fortsetzung seiner Thätigkeit zu stören. Bei vielen Verrichtungen verbietet sich durch die Natur der Sache das Mitbringen eines eigenen Handwerkzeuges. Aber auch bei diesen hat der Eleve mannigfache Gelegenheit, selbstthätig mit einzugreifen. Wenn z. B. ein Pflug nicht gut geht, so soll er sich nicht damit begnügen, dem damit beschäftigten Knecht einen Verweis zu geben; er soll vielmehr selbst den Pflug in die Hand nehmen, um genau zu ergründen, worin die Ursache von dessen mangelhaftem Gange liegt; er soll, wenn es sich dann notwendig erweist, dem Pfluge eine andere Stellung zu geben oder an der Art der Anspannung etwas zu ändern, die erforderlichen Verbesserungen in eigener Person durchführen. Je mehr er dieser Pflicht des selbstthätigen Eingreifens nachkommt, desto mehr wächst sein Ansehen bei den Arbeitern, desto nützlicher und unentbehrlicher macht er sich seinem Prinzipale, desto interessanter und lehrreicher gestaltet sich seine Beschäftigung für ihn selbst. Es giebt kaum eine widerwärtigere Erscheinung als einen jungen Eleven, welcher den ganzen Tag auf seinen Stock gestützt oder gelehnt fast unbeweglich vor den Leuten steht und dessen Thätigkeit sich hauptsächlich darauf beschränkt, seinem durch die Langeweile erzeugten Unmut ab und zu durch unpassende, verletzende Scheltworte Luft zu machen. Wer als Lehrling die Aufsicht über Arbeiter zu führen hat, muß ununterbrochen während der ganzen täglichen Arbeitsdauer bei denselben verweilen; nur dann lernt er jede Verrichtung genau kennen und die Leistungsfähigkeit der dabei beschäftigten Personen richtig beurteilen. Manchen jungen Landwirten erscheint gerade dieser Zweig ihrer Berufsausübung als besonders unerfreulich und für sie selbst unnützlich. Der Grund hiervon liegt aber nicht in der Beschäftigung an und für sich, sondern an der Art ihrer Handhabung. Wer bei der Aufsicht über wenige Personen immer selbst mitarbeitet und bei der Aufsicht über viele Personen stets mit Hand anlegt, wo es Not thut; wer mit fortgesetztem Nachdenken die Aufsichtsführung betreibt, wer auf alle ihm sich darbietenden neuen Erscheinungen aufmerksam ist und deren Ursachen zu erforschen versucht: kurz, wer mit Leib und Seele seines ihm anvertrauten Amtes wartet, wird bald finden, daß die Beaufsichtigung landwirtschaftlicher Arbeiten weder langweilig noch geisttötend noch ohne großen Gewinn für die Vermehrung der eigenen Kenntnisse ist. Dies um so mehr, als kein Gewerbe eine so bedeutende Mannigfaltigkeit und Abwechselung darbietet wie das landwirtschaftliche, bei welchem mit jeder Änderung der Jahreszeit und sogar der Witterung auch andere Verrichtungen vorzunehmen sind. Und selbst ein und dieselbe Art der Arbeit zeigt je nach den begleitenden Umständen im einzelnen große Verschiedenheiten, welche die Aufmerksamkeit und das Nachdenken des Eleven herausfordern. Die nämliche Art der Bodenbearbeitung gestaltet sich z. B. ganz abweichend, je nachdem der Boden schwer oder leicht, naß oder trocken, verunkrautet oder rein ist; bei gutem und beständigem Wetter vollzieht sich die Ernte des Heues oder des Getreides ganz anders wie bei

regnerischer, wechselnder Witterung u. s. w. u. s. w. Ab und zu mögen ja einmal in der Landwirtschaft Verrichtungen vorkommen, welche dem Aufsichtführenden wenig Gelegenheit zu eigener geistiger oder körperlicher Thätigkeit darbieten; dies ist aber nur sehr selten und dann für kurze Zeit der Fall. Der junge Landwirt, welcher über Langeweile und Zeitverschwendung bei der Beaufsichtigung der Arbeiter dauernd klagt, darf getrost annehmen, daß der tiefere Grund seines Unmutes nicht in der Sache, sondern in ihm selbst liegt.

Je mehr der Eleve sich bei der Aufsichtsführung bewährt, desto freiere Hand kann ihm dabei gelassen werden. Im Anfange muß ihm der Lehrherr noch genau vorschreiben, wie die betreffenden Arbeiten vorzunehmen sind, und muß ihm die Weisung geben, daß er beim Eintritt unvorhergesehener Ereignisse sich erst neue Instruktion erbittet, sofern solches überhaupt durchführbar erscheint. In allen Fällen ist es ja nicht möglich, da manche Arbeiten weit entfernt vom Wirtschaftshofe auszuführen sind. Der Lehrherr kennt vielleicht selbst den augenblicklichen Zustand des betreffenden Grundstückes oder der darauf befindlichen Gewächse nicht genau; dieser hat sich vielleicht über Nacht durch irgend welche Vorfälle geändert oder selbst während der Arbeit treten infolge Witterungswechsels Umwandlungen ein. Der Eleve ist dann, selbst wenn er nicht die ausdrückliche Vollmacht dazu besitzt, öfters gezwungen, die Ausführung einer ihm aufgetragenen Arbeit vorläufig zu unterlassen oder die Verrichtung derselben in anderer als der angeordneten Weise vornehmen zu lassen. Bei solchen Gelegenheiten zeigt es sich am besten, ob er seine bisherige Lehrzeit gut angewendet und sich ein inneres Verständnis von den einzelnen Operationen angeeignet hat oder nicht. Trifft er in kritischen Augenblicken die richtige Maßregel, so wird die natürliche Folge sein, daß ihm sein Lehrherr immer mehr freie Hand läßt; daß derselbe es nicht mehr für nötig findet, dem Eleven für die Ausführung jeder Arbeit spezialisierte Vorschriften zu machen, sondern daß er, falls nicht besondere Umstände vorliegen, demselben nur einfach sagt, welche Verrichtungen er mit den seiner Aufsicht anbefohlenen Leuten vorzunehmen hat. Dieses Maß des Vertrauens seitens des Lehrherrn zu erreichen, soll von Beginn der Lehrzeit an das eifrige Bestreben jedes jungen Landwirtes sein.

Im dritten Lehrjahre ist der Eleve ebenfalls noch zur Aufsichtsführung zu verwenden, es muß ihm dabei aber schon ein freierer Spielraum gelassen werden. Sein Verständnis des landwirtschaftlichen Betriebes muß dann schon so weit entwickelt sein, daß er selbst über die zweckmäßigste Art der jedesmaligen Ausführung der gerade vorliegenden Arbeiten Entscheidung treffen kann; auch zu bestimmen imstande ist, wie viel menschliche und tierische Arbeitskräfte erforderlich sind, um gewisse Operationen in einer festgesetzten Frist zur Vollendung zu bringen. Dem Eleven soll im dritten Lehrjahre womöglich öfters Gelegenheit gegeben werden, nicht nur eine einzelne Arbeit, sondern auch die ganze Wirtschaft oder doch bestimmte Teile der Wirtschaft zu beaufsichtigen und die hierfür nötigen Anordnungen

mehr oder weniger selbständig zu treffen. Anders ausgedrückt heißt dies: dem Eleven muß Gelegenheit gegeben werden, sich im Disponieren über die Wirtschaft und im Dirigieren derselben zu üben. Am besten lernt er dies, wenn ihm für ein oder mehrere Tage, z. B. bei zeitweiliger Abwesenheit des Prinzipals, die verantwortliche Leitung des Betriebes übertragen wird oder wenn man ihm die Bewirtschaftung eines von dem Hauptgute getrennten Gutsteiles, eines Vorwerkes, anvertraut. Einen vollen klaren Einblick in den landwirtschaftlichen Betrieb gewinnt man erst dadurch, daß man in die Notwendigkeit versetzt wird, demselben unter eigener Verantwortung in seinem ganzen Umfange und in allen seinen Teilen vorzustehen. Hierzu muß ein Eleve, welcher seine bisherige Lehrzeit gut angewendet hat, im dritten Jahre wenigstens für eine kurze Zeit befähigt sein. Es handelt sich dabei ja nicht um Einrichtung einer Wirtschaft, wozu ihm allerdings die Kenntnisse und Erfahrungen noch fehlen würden; ihm kann und soll nur die Aufgabe gestellt werden, einen bereits organisierten Betrieb, in welchem er selbst schon längere Zeit thätig gewesen ist, für kurze Frist selbständig in geregeltem Fortgange zu erhalten.

Die Ausbildung des jungen Landwirtes würde indessen eine unvollständige sein und ihren Zweck nur mangelhaft erreichen, wenn derselbe sich damit begnügte, die einzelnen landwirtschaftlichen Arbeiten und den ganzen Betrieb in der oben beschriebenen Weise kennen zu lernen. Sein Bestreben muß vielmehr von Anbeginn an darauf sich richten, auch noch durch andere Mittel ein Verständnis für den komplizierten Organismus einer Gutswirtschaft und dessen Inbetriebsetzung zu gewinnen. Diese Mittel bestehen zunächst und vor allem darin, daß man die für die Organisation und die Leitung der Wirtschaft wichtigen Thatsachen durch schriftliche Aufzeichnungen sich klar zu machen und einzuprägen versucht.

Von Beginn seiner Lehrzeit an soll der junge Landwirt ein Tagebuch führen. In demselben sind außer kurzen Notizen über die Witterungsverhältnisse die hauptsächlichsten, jeden Tag in der Wirtschaft vorgenommenen Arbeiten sowie etwa eingetretene Ereignisse besonderer Art einzutragen. Dabei empfiehlt es sich, daß der Eleve bei seinen Aufzeichnungen auf diejenigen Verrichtungen näher eingeht, bei welchen er selbst thätig gewesen ist und diejenigen Punkte schriftlich fixiert, welche ihm besonders bemerkenswert erschienen sind. Durch die Führung des Tagebuches wird der junge Landwirt genötigt, sich einen Überblick über den täglichen Gang des ganzen Betriebes und über dessen fortschreitende Entwicklung zu verschaffen; er wird gezwungen, über die einzelnen Arbeiten nachzudenken und sich darüber klar zu werden, weshalb dieselben gerade zu der Zeit und in der Weise, wie es thatsächlich geschehen ist, stattgefunden haben. Auch für die Zukunft bietet das Tagebuch dem jungen Landwirte sehr wertvolle Anhaltspunkte. Wenn er die Resultate der einzelnen Maßnahmen und Verrichtungen später mit den Verhältnissen vergleicht, unter welchen sie vorgenommen wurden und über welche ihm sein Tagebuch Belehrung darbietet, so wird er daraus oft wichtige Schlüsse bezüglich

der Umstände ziehen können, von welchen der Erfolg oder Nichterfolg der verschiedenen wirtschaftlichen Operationen abhängig ist. Je gewissenhafter, sorgfältiger und eingehender der junge Landwirt sein Tagebuch führt, desto mehr Vorteil wird er davon haben. Mögen auch Form und Inhalt desselben im Anfange noch ziemlich ungeschickt ausfallen, so darf er sich hierdurch nicht entmutigen lassen; er schreibt ja das Tagebuch nicht zur Einsicht dritter Personen, sondern zu seiner eigenen Übung und Belehrung. Je länger er damit beschäftigt ist, desto mehr wird er es lernen, seine Aufzeichnungen nach Form und Inhalt angemessen zu gestalten; desto mehr wird er namentlich das wesentliche und wichtige von dem unwesentlichen und unwichtigen zu unterscheiden vermögen. Zeit zur Führung des Tagebuches hat der Eleve immer, auch in denjenigen Jahreszeiten, in welchen die Arbeiten in der Wirtschaft früh des Morgens beginnen und spät des Abends aufhören. Am besten ist es allerdings, wenn die für das Tagebuch bestimmten Notizen am Schlusse jedes Tages oder doch am folgenden Morgen in dasselbe eingetragen werden, und hieran sollte der junge Landwirt als Regel möglichst streng festhalten; denn er kommt sonst leicht dazu, daß, wenn einmal ein paar Tage die Eintragung versäumt ist, er die Sache überhaupt aufgiebt. Liegt solche Gefahr nicht vor, so schadet es im übrigen nicht, wenn man in besonders dringenden Arbeitsperioden die nötigen Aufzeichnungen nachträglich für ein paar Tage auf einmal macht und zu dieser dann etwas länger dauernden Arbeit eine Stunde des Sonntages oder eines regnerischen Wochentages benutzt.

Aufgabe des Eleven ist es ferner, über die Organisation der Wirtschaft, in welcher er lernt, sich dadurch ein klares Bild zu verschaffen, daß er die wichtigsten hierauf bezüglichen Thatsachen in kurzen, aber ganz bestimmten Notizen schriftlich fixiert. Hierzu gehören namentlich genaue Aufzeichnungen über die Art und den Umfang der in der betreffenden Wirtschaft vorhandenen Betriebsmittel. Der Eleve soll sich also aufschreiben, wie groß der Flächenumfang des ganzen Gutes ist und wie sich dieser auf die einzelnen Kulturarten (Acker, Wiese u. s. w.) verteilt; ferner, wie viele und welche Gebäude sich vorfinden, was an Zugtieren und an Nutzvieh gehalten wird, bei letzterem nach Art, Alter, Geschlecht und Nutzungszweck getrennt; weiter, welche menschlichen Arbeitskräfte in der Wirtschaft thätig sind und wie dieselben gelohnt werden, was sie leisten; endlich, welche Ackergeräte oder welche größeren Maschinen in dem Betriebe Verwendung finden und wie sich dieselben bewähren. Außerdem muß der junge Landwirt sich Aufzeichnungen machen über die innegehaltene Fruchtfolge, die Art der Bestellung, Pflege und Ernte der hauptsächlichsten zum Anbau gelangenden Gewächse, über die Pflege und Fütterung der verschiedenen Zug- und Nutztiere, über die erzielten Roherträge an den Produkten der Bodenkultur wie der Viehzucht. Bei stattgehabten Verkäufen oder Einkäufen soll er die erzielten oder gezahlten Preise sich aufschreiben. Wird ihm in die Geldrechnung seines Prinzipales eine Einsicht gestattet oder kann er zuverlässige Ermittelungen über die Einnahmen und Ausgaben der Gutswirtschaft oder über

deren Reinertrag anstellen, so soll er die Gelegenheit hierzu nicht versäumen und das in Erfahrung gebrachte schriftlich fixieren. Dabei muß es ihm Ehrensache sein, über die letztgenannten Punkte, soweit er von denselben vertraulicherweise oder durch Zufall Kenntnis gewonnen hat, in Gegenwart dritter niemals etwas verlauten zu lassen, dessen Bekanntwerden seinem Lehrherrn unangenehm sein oder gar Verlegenheit bereiten könnte. Überhaupt muß der Eleve die Interessen des Prinzipales als seine eigenen betrachten, dieselben nach seinen Kräften zu schützen und zu verteidigen suchen; er soll über die Person seines Prinzipales nur gutes reden und, soweit er dies nicht thun zu können glaubt, stillschweigen.

Ein junger Landwirt, welcher die Aufzeichnungen vorgedachter Art nicht lediglich mechanisch macht, wird durch sie ganz von selbst zum Nachdenken über die Organisation und Führung der Wirtschaft, innerhalb welcher er sich bewegt, angeleitet. Er muß, auch wenn er es nicht geradezu beabsichtigt, einen Überblick über dieselbe gewinnen und letzterer verhilft ihm wieder zu einem tieferen Verständnisse derjenigen Zwecke, welche durch die verschiedenen täglich vorgenommenen Verrichtungen erreicht werden sollen. Die schwierigste Aufgabe für den jungen Landwirt, welche aber von ihm schließlich durchaus gelöst werden muß, besteht darin, den inneren Zusammenhang eines Gutsbetriebes, also gewissermaßen die demselben zu Grunde liegende Idee, zu begreifen; ist er bis zu diesem Ziele durchgedrungen, dann eröffnet sich ihm auch erst das volle Verständnis für die einzelnen Einrichtungen und Maßnahmen. Er sieht dieselben mit einemmale in einem ganz anderen Lichte als bisher; was ihm früher als unwesentlich oder zufällig erschien, gewinnt für ihn nunmehr die Bedeutung eines notwendigen Gliedes in dem nach bestimmten Grundsätzen zusammengefügten wirtschaftlichen Organismus. Ohne solchen klaren Einblick in den inneren Zusammenhang einer landwirtschaftlichen Unternehmung ist es nicht möglich, die letztere wirklich rationell zu betreiben und große Erfolge zu erzielen. Trotzdem gewinnen manche Landwirte diesen Einblick erst, nachdem sie bereits lange Jahre selbständig in ihrem Berufe thätig gewesen sind und einzelne kommen niemals hierzu. Der Grund davon liegt häufig in der unrichtigen Anleitung, welche sie während ihrer Lehrzeit empfangen haben, oder in der eigenen unzweckmäßigen Benutzung derselben. Wer vom Beginne seiner Berufsausbildung als Landwirt an es versucht, immer nach den Ursachen und Gründen der ihm entgegentretenden Erscheinungen und Maßnahmen zu forschen und allmählich Klarheit über dasjenige zu gewinnen, was ihm bis dahin unverständlich geblieben ist, der wird in verhältnismäßig wenigen Jahren auch zu einem vollen Verständnisse für das innere Wesen eines Gutsbetriebes gelangen und sich überall, wo er als Landwirt wirksam sein muß, leicht und sicher zurechtfinden. Es giebt aber kein besseres Mittel, um sich an das eigene Nachdenken über die Thatsachen des wirtschaflichen Lebens zu gewöhnen, als wenn man gleich mit dem Eintritte in dasselbe über dasjenige, was man gesehen und gehört hat, durch schriftliche Aufzeichnungen genaue Rechenschaft sich zu geben versucht.

Zu denjenigen schriftlichen Arbeiten, welche dem Landwirte während seines ganzen Berufslebens obliegen, gehört in erster Linie die Buchführung; die Erlernung derselben muß daher zu den notwendigen Aufgaben des Eleven gerechnet werden. Letzterer sollte danach streben, daß ihm seitens des Prinzipals im zweiten oder dritten Lehrjahre die Führung wenigstens der hauptsächlichsten, für eine geordnete Gutswirtschaft erforderlichen Bücher, Register und Tabellen übertragen wird. Hierunter sind namentlich zu rechnen: das Tagebuch, das Naturalienbuch (Speicherregister), die Viehstandsregister, die Inventarienverzeichnisse, die Aussaat- und Ernte-Tabellen. Als wünschenswert für den Eleven muß es auch betrachtet werden, wenn er das Kassenbuch (Einnahme- und Ausgabe-Register) zu führen bekommt. Dies behält sich aber meist der Lehrherr selbst vor, falls er nicht einen besonderen Beamten dafür hat. Denn von der Richtigkeit der Eintragungen in das Kassenbuch hängt sehr viel ab, und man kann es auch dem landwirtschaftlichen Unternehmer nicht verdenken, wenn er einem jungen Eleven nicht gern volle Einsicht in seine Geldverhältnisse gewährt. Wird dem Lehrling die Führung der oben erwähnten Bücher nicht übertragen, so sollte er sich dieselben auf eigene Hand anlegen und die betreffenden Eintragungen regelmäßig vollziehen. Er hat davon einen doppelten Gewinn. Einmal wird er genötigt, sich genaue Rechenschaft über eine Reihe besonders wichtiger Vorgänge in dem landwirtschaftlichen Betriebe zu geben. Fürs zweite macht er sich mit der technischen Seite der Buchführung vertraut. Die einfache, gewöhnlich angewendete Form derselben bietet ja an und für sich keine große Schwierigkeiten dar; um sie aber mit Sicherheit und Leichtigkeit zu handhaben, bedarf es gewisser Detailkenntnisse und bedarf es namentlich einer nicht zu kurzen Übung. Mancher selbständige Landwirt kommt niemals zu einer geregelten Buchhaltung für seinen Betrieb, weil er dieselbe in seinen jungen Jahren nicht gelernt hat und weil es ihm später an Zeit oder Lust gefehlt hat, das früher Versäumte in einem Lebensalter nachzuholen, welches für die Erlernung eines mehr oder weniger schulmäßigen Gegenstandes sich nicht besonders eignet. Die Übung in der Praxis der landwirtschaftlichen Buchhaltung ist aber auch um deswillen in der Lehrzeit nötig, weil dieselbe von dem ausgelernten Landwirte, welcher als Beamter in einem fremden Betriebe fungieren will, mit Recht gefordert wird.

Zu den verschiedenen schriftlichen Aufzeichnungen, welche hier als für den Eleven dringend wünschenswert angegeben sind, bietet ja der Sommer und namentlich einzelne Monate desselben wenig Muße. Dieselben können aber auch größtenteils zu einer beliebigen Zeit des Jahres ausgeführt werden. Solches gilt von allen auf die Organisation und Leitung des Betriebes bezüglichen Notizen. Auch bei einzelnen der zu führenden Register können die meisten Eintragungen, wenn auch nicht zu beliebiger Zeit gemacht, so doch ohne Schaden eine Weile verschoben werden, falls es augenblicklich an Muße dazu fehlt. Das Tagebuch, das Speicherregister und die Viehstandsregister müssen freilich, das erstere täglich,

die beiden letzteren spätestens wöchentlich vervollständigt werden. Aber die Ausfüllung des Tagebuches kostet überhaupt wenig Zeit, da hierbei keine Berechnungen anzustellen sind; die Zahl der Eintragungen in die beiden anderen Register pflegt aber gerade im Sommer, wo die Feldarbeit den Eleven gewöhnlich von morgens früh bis abends spät in Anspruch nimmt, eine sehr geringe zu sein.

Der Winter mit seinen langen Abenden und mit den nicht selten vorkommenden Tagen, an welchen die Witterung jede Arbeit außerhalb geschlossener Räume verbietet, ist diejenige Periode, in welcher der Lehrling die ihm obliegenden oder doch für ihn dringend wünschenswerten Aufzeichnungen hauptsächlich machen soll. An Zeit hierzu fehlt es nicht; die anregende und nutzbringende geistige Beschäftigung bewahrt den jungen Landwirt auch am leichtesten vor den mancherlei Versuchungen, welchen er ausgesetzt ist und welche häufig nur die Folgen der Langeweile sind.

Die Mußestunden pflegen dem Eleven während des Winters so reichlich zugemessen zu sein, daß er sie mit den aufgezählten schriftlichen Arbeiten gar nicht genügend auszufüllen imstande ist. Es empfiehlt sich daher, daß er außerdem noch mit dem Lesen nützlicher, in sein Fach schlagender Bücher sich beschäftigt. Die landwirtschaftliche und die damit verwandte Litteratur bietet eine größere Zahl von Schriften, welche ihrem wesentlichen Inhalte nach dem mit genügender Schulbildung ausgerüsteten Eleven wohl verständlich sind. Das Studieren derselben erweist sich gerade während der praktischen Lehrzeit als besonders wünschenswert. Denn in der Praxis lernt der junge Landwirt zunächst immer nur bestimmte Einzelheiten des Betriebes kennen, ohne deren Zusammenhang mit dem ganzen Organismus zu verstehen; auch hat jede Wirtschaft ihr besonderes Gepräge und ihre besonderen Eigentümlichkeiten, welche unter den vorhandenen Verhältnissen passend sein mögen, unter abweichenden Umständen sich aber nicht bewähren würden. Ist nun der Eleve bei Erlernung der Praxis lediglich auf dasjenige angewiesen, was er in der einzelnen Wirtschaft, in welcher er selbst sich befindet, sieht oder hört, so wird er leicht einseitig; er wird zu dem Glauben verleitet, als ob die Verhältnisse, unter welchen er sich bewegt, maßgebend für den landwirtschaftlichen Betrieb im allgemeinen seien. Vor diesem Vorurteile wird er am besten durch das Lesen guter landwirtschaftlicher Schriften bewahrt. Dieselben zeigen ihm, daß der landwirtschaftliche Betrieb im ganzen wie in seinen einzelnen Teilen sich sehr mannigfaltig gestalten muß je nach den äußeren Umständen; sie machen ihn auf die Gründe aufmerksam, welche für die Wahl dieser oder jener Einrichtung und für die Ergreifung der einen oder der anderen Maßregel entscheidend sein müssen. Die Lektüre landwirtschaftlicher Werke regt den Eleven zum Nachdenken über denjenigen Gutsbetrieb an, innerhalb dessen er selbst sich bewegt. Er wird unwillkürlich die Thatsachen des praktischen Lebens mit den Lehren der Wissenschaft vergleichen und dieselben auf ihre Übereinstimmung oder Abweichung von einander prüfen; er wird darüber Klarheit zu erlangen suchen, ob die vor-

handenen Differenzen bloß scheinbare oder wirkliche, ob sie in den Verhältnissen begründete oder ob sie ungerechtfertigte sind. Durch das Lesen von passenden Büchern lernt der junge Landwirt die wesentlichen Einrichtungen eines Gutsbetriebes von den unwesentlichen, die Hauptsachen von den Nebendingen unterscheiden. Dasselbe leistet ihm auch eine wesentliche Hilfe behufs sachgemäßer Abfassung der mannigfaltigen schriftlichen Aufzeichnungen, welche ihm nach den früheren Erörterungen zu machen obliegen. Denn aus den Büchern kann er entnehmen, auf welche Einzelheiten bei den verschiedenen wirtschaftlichen Einrichtungen und Maßnahmen es hauptsächlich ankommt und welche von ihm daher bei seinen Aufzeichnungen zu berücksichtigen sind. Die letzteren geben im Zusammenhange mit der aufmerksamen Lektüre zweckmäßiger Bücher das sicherste Mittel ab, um den jungen Landwirt möglichst bald zu einem tieferen, inneren Verständnisse des Gutsbetriebes zu führen und ihn dabei vor einseitigen Vorurteilen zu bewahren. Manches von dem Gelesenen wird er ja zunächst nicht vollständig begreifen, er wird aber bei aufmerksamer Lektüre genug davon verstehen, um einen wesentlichen Nutzen daraus ziehen zu können. Je länger und eingehender er sich damit beschäftigt und je mehr er die theoretischen Lehren mit der vor seinen Augen befindlichen Praxis des Lebens vergleicht, desto klarer wird es ihm werden, daß und nach welchen Richtungen hin das Lesen fachwissenschaftlicher Bücher ihm zu einem schnelleren und besseren Verständnisse des landwirtschaftlichen Betriebes und dessen einzelner Einrichtungen zu verhelfen imstande ist.

Das Studium von Werken aus dem Gebiete der Naturwissenschaft oder der allgemeinen Wirtschaftslehre (Nationalökonomie) ist in der Regel für den Eleven nicht empfehlenswert. Wie wichtig diese Disziplinen auch für den Landwirt sein mögen, so ist es doch besser, deren Erlernung für die Zeit zu versparen, welche ausschließlich dem wissenschaftlichen Unterrichte gewidmet ist. Besonders gilt solches für die einschlagenden Zweige der Naturwissenschaft, welche ohne begleitende Erläuterung durch Experimente und durch sonstige Demonstrationsobjekte kaum verständlich sind. Was der Eleve aus den genannten Gebieten des Wissens zum Verständnisse der landwirtschaftlichen Praxis und der von ihm studierten landwirtschaftlichen Schriften durchaus nötig hat, findet er in den letzteren selbst in leicht verständlicher Form vorgetragen.

Wünschenswert ist es für den Eleven, wenn derselbe während seiner Lehrzeit, namentlich während deren zweiter Hälfte, zuweilen benachbarte Gutswirtschaften, landwirtschaftliche Ausstellungen und Viehmärkte besucht, auch an den Versammlungen landwirtschaftlicher Vereine teilnimmt. Er erweitert dadurch seinen Gesichtskreis; er wird auf Dinge hingewiesen, welche er in der Wirtschaft seines Prinzipales nicht kennen lernt, und wird vor Einseitigkeit bewahrt. Allerdings dürfen solche Ausflüge sich nicht zu oft wiederholen und noch weniger dazu verwendet werden, um sich unpassenden oder gar sittlich verwerflichen Vergnügungen hinzugeben. Die Sonn- und Feiertage sollen dem Eleven zwar möglichst frei von beruflicher

Arbeit gelassen werden; damit hat derselbe aber noch keinen Anspruch darauf, diese Tage ganz nach eigenem Belieben zu verwenden. Er muß sich vielmehr frühzeitig mit der Thatsache vertraut machen, daß der Landwirt auch am Sonntage gewisse berufliche Pflichten hat, welche ihm durch die nötige Sorge für die in seinem Dienst befindlichen Menschen und für das unter seiner Obhut stehende Vieh auferlegt werden. Abgesehen etwa von kurzen Besuchen in der Nachbarschaft und von einzelnen besonderen Gelegenheiten soll der Eleve in der Regel auch an Sonn- und Feiertagen zu Hause bleiben; namentlich ist es ihm nicht zu gestatten, an den Abenden dieser Tage im Wirtshause zu sitzen. Noch viel weniger darf letzteres an den Abenden der Werktage erlaubt werden. Das räumliche Gebiet und der Wirkungskreis, auf und in welchem der Eleve während seiner Lehrzeit sich bewegen und thätig sein soll, muß auf die Wirtschaft, in welcher er zu seiner Ausbildung weilt, fast ausschließlich sich beschränken. Damit er sich darin wohl fühle, ist es allerdings nötig, daß der Prinzipal um den Eleven auch in der vom beruflichen Dienste freien Zeit sich etwas bekümmere. Vor allen Dingen muß er ihn an seinen Tisch und in seine Familie ziehen, auch den Aufenthalt darin abends und an den Feiertagen ihm gestatten. Glaubt er dies aus irgend welchen Gründen nicht zu können, so darf er keine Eleven halten. Ein junger Landwirt, welcher in seinen Mußestunden lediglich auf sich oder auch nur auf den Verkehr mit seinesgleichen angewiesen ist, steht in großer Gefahr, gemütlich und geistig zu verkümmern, vielleicht gar sittlich zu verwildern. Denn jeder Mensch, namentlich der jugendliche und besonders wieder der in täglicher schwerer Arbeit stehende landwirtschaftliche Eleve, bedarf der geistigen Anregung und gemütlichen Erholung; er bedarf des Verkehrs mit älteren, ihm an Kenntnissen und Erfahrungen sowie an innerer Bildung überlegenen Menschen. Ist ihm dieser verschlossen, so gerät er in die Versuchung, sein Bedürfnis nach Geselligkeit in anderen Kreisen und auf eine Weise zu befriedigen, welche nur einen schädlichen Einfluß auf seine Entwicklung ausüben kann.

Das erste Lehrjahr wird am besten auf einem *kleinen, höchstens mittelgroßen* Gute durchgemacht. Auf diesem kann der Eleve unter der nächsten und beständigen Aufsicht seines Lehrherrn stehen; letzterer kann selbst in der Ausübung der wichtigsten landwirtschaftlichen Verrichtungen ihn unterweisen und ihm sonst stets mit Rat und That zur Hand gehen. In einer kleinen Wirtschaft gewinnt auch der Anfänger viel leichter und schneller einen Überblick über den Betrieb im ganzen, während eine große Wirtschaft durch die Mannigfaltigkeit der darin täglich auftretenden Erscheinungen sowie durch die Vielheit der darin befindlichen menschlichen und tierischen Individuen zunächst einen verwirrenden Eindruck auf ihn machen muß. Ungünstiger wird aber die Ausbildung des Eleven durch einen großen Umfang des Gutsbetriebes insofern beeinflußt, als er in dem letzteren bezüglich Erlernung der einzelnen landwirtschaftlichen Verrichtungen mit gewisser Notwendigkeit vorzugsweise auf Personen aus dem Arbeiterstande angewiesen ist.

Es giebt ja unter diesen gewiß solche, welche für eine derartige Unterweisung geeignet sind; aber sie bilden die Ausnahme. In der Regel sind die einfachen Arbeiter keine guten Lehrmeister. Auch aus anderen Gründen ist es nicht wünschenswert, daß der Eleve, so lange er noch keine beaufsichtigende Stellung einnimmt und einnehmen kann, hauptsächlich auf den Verkehr und den guten Willen von Personen angewiesen ist, welche geistig und gesellschaftlich weit unter ihm stehen.

Das zweite und dritte Lehrjahr wird dagegen besser auf einem größeren Gute absolviert. Der Eleve muß dann schon mit den gewöhnlichen Verrichtungen einigermaßen vertraut sein und seine tägliche Berufsausübung gewährt ihm eine übergeordnete Stellung über dem Arbeiterpersonale. Ein größeres Gut kann auch allein eine solche Mannigfaltigkeit in den einzelnen Einrichtungen darbieten, wie sie für eine gründliche und umfassende Erlernung der landwirtschaftlichen Praxis als notwendig erscheint. Erwünscht ist, daß auf dem betreffenden Gute die Hauptzweige der Nutzviehhaltung vertreten sind, auch daß ein technisches Nebengewerbe getrieben wird.

Der Eleve sollte wo möglich zwei volle Jahre in einer und derselben Wirtschaft bleiben. Die wichtigsten landwirtschaftlichen Operationen zeigen ihre Wirkung erst nach längerer Frist, oft erst nach einem oder gar nach mehreren Jahren. Ein Eleve, welcher bloß ein Jahr auf einem Gute weilt, kann daher nur von dem kleineren Teile derjenigen Arbeiten, welche während seines Aufenthaltes stattgefunden haben, den Erfolg wahrnehmen. Tritt z. B. ein Lehrling am 1. April ein und bleibt bis zum 1. April des folgenden Jahres, so macht er zunächst die Frühjahrsbestellung ganz oder teilweise mit, darauf im Sommer die Ernte und im Herbste die Winterbestellung. Von keinem einzigen Felde, dessen Aberntung bei seiner Anwesenheit stattfindet, hat er alsdann aber die vollständige Bearbeitung und Zurichtung für die Einsaat selbst mit durchlebt. Denn das Wintergetreide war schon im Herbste vor seiner Ankunft bestellt; für die Sommerfelder haben bereits im vorausgegangenen Herbste und Winter wenigstens umfassende Vorarbeiten stattgefunden; den Erfolg derjenigen Wintersaatbestellung, welche während seines Aufenthaltes vorgenommen wird, bekommt er gar nicht zu sehen. Ähnlich gestaltet sich die Sache bei den verschiedenen Zweigen der Viehhaltung. Wie sich eine bestimmte Art der Fütterung und der Pflege, besonders bei jungen Tieren, bewährt hat und noch mehr, welche Erfolge durch die gewählte Zuchtrichtung erzielt worden sind, kann innerhalb eines Jahres niemals mit irgend welcher Sicherheit in die Erscheinung treten. Für den Eleven ist es aber dringend wünschenswert, daß er die Produktion der einzelnen Kulturgewächse von der ersten Vorbereitung des Feldes für dieselben an bis zum vollendeten Ausdrusch der betreffenden Früchte mit eigenen Augen verfolgen kann; ebenso, daß er Gelegenheit hat, die Behandlung der einzelnen Nutztiere von der Geburt an bis zu der Zeit, wo sie in die Reihe der sogenannten erwachsenen Tiere treten, an ein und denselben Individuen zu beobachten. Hierzu wird aber ein Zeitraum von nicht weniger als zwei Jahren erfordert.

Ein Eleve, welcher jedes Lehrjahr wieder auf einem anderen Gute zubringt, gerät in Gefahr, sich unrichtige Vorstellungen von der thatsächlichen Bedeutung der einzelnen wirtschaftlichen Maßregeln zu machen; es wird ihm dadurch auch die Gewinnung eines Überblickes über die Organisation des Betriebes im ganzen erschwert. Seine Kenntnisse und Erfahrungen sind noch zu gering, als daß er bei dem schnellen Wechsel der ihm vor Augen tretenden Erscheinungen zu einer klaren Erkenntnis des wahren Wesens der letzteren durchzudringen vermöchte. Mit einem je geringerem Maße von allgemeiner Bildung und mit je weniger Vorkenntnissen in der landwirtschaftlichen Praxis ein junger Mann in seine Lehrzeit eintritt, um so wünschenswerter ist es für ihn, dieselbe ganz oder doch zum bei weitem größeren Teile in der nämlichen Wirtschaft durchzumachen. Nur solche junge Leute, welche bereits eine größere geistige Reife besitzen und an selbständiges Nachdenken gewöhnt sind, werden von einem wiederholten Wechsel der Wirtschaften, in welchen sie ihre Lehrzeit zubringen, mehr Nutzen als Schaden haben. Wer einen einzigen landwirtschaftlichen Betrieb gründlich kennen gelernt hat, findet sich später in einem anderen viel leichter zurecht, als jemand, der von verschiedenen Betrieben nur in unvollständiger Weise Kenntnis genommen hat.

Der Eleve hat das Recht und die Pflicht, zu verlangen, daß ihm während seiner Lehrzeit stets eine bestimmte Arbeit oder ein bestimmtes Amt übertragen wird; ebenso muß ihm der Lehrherr solches zuweisen. Ein großer Irrtum ist es, wenn ein angehender Landwirt glaubt, er könne den landwirtschaflichen Betrieb dadurch kennen lernen, daß er sich längere oder kürzere Zeit darin aufhält und nur dasjenige sich ansieht oder dasjenige selbst ausführt, was ihm interessant scheint oder Vergnügen macht. Solche junge Leute[1]) haben wenig Gewinn von ihrer Lehrzeit und sind eine Plage für die Wirtschaft, in welcher sie sich aufhalten. Denn nur derjenige, welcher eine Arbeit andauernd selbst ausführt oder unter eigener Verantwortung längere Zeit beaufsichtigt, kann ein gründliches Urteil über dieselbe gewinnen. Ein junger Mann, welcher nicht täglich seine bestimmte Berufsarbeit hat, befindet sich in großer Gefahr, geistig und besonders moralisch zu verkommen; sein Nichtsthun wirkt zugleich ansteckend und entsittlichend auf die Arbeiter und die sonstigen in dem gleichen Betriebe thätigen Personen. Ein Verhältnis wie das eben beschriebene kann nur für solche junge Landwirte als zulässig erachtet werden, welche bereits ihre Lehrzeit hinter sich haben und welche zur Vervollständigung ihrer Kenntnisse und Erfahrungen sich später noch

---

[1]) In einzelnen Gegenden bezeichnet man derartige Eleven mit dem Ausdruck „Volontär“; in anderen Gegenden versteht man unter diesem Ausdrucke aber junge Landwirte, welche schon den größeren Teil ihrer Lehrzeit hinter sich haben und deshalb kein Lehr- und Kostgeld mehr zahlen, aber auch noch nicht die Stellung von besoldeten Beamten einnehmen, denen aber doch ein bestimmter Wirkungskreis zugewiesen ist.

kürzere Zeit in einer oder in mehreren anderen Wirtschaften aufhalten wollen, um deren Organisation oder einzelne bestimmte Einrichtungen derselben in Augenschein zu nehmen.

Im allgemeinen läßt die praktische Ausbildung junger Landwirte noch vieles zu wünschen übrig. Einheitlich anerkannte und durchgeführte Grundsätze hierüber giebt es nicht; jeder Prinzipal verfährt dabei nach der ihm geeignet scheinenden oder ihm aus sonstigen, vielleicht rein äußerlichen Gründen, gerade genehmen Weise. Die Ursache hiervon liegt zum Teil allerdings in der Natur des landwirtschaftlichen Betriebes selbst. Schon die räumliche Ausdehnung jeder Gutswirtschaft und die örtliche Zerstreuung der darin thätigen Personen bilden ein großes Erschwernis für eine methodische Ausbildung und stetige Beaufsichtigung der Lehrlinge durch den Prinzipal oder durch dessen Beamte. Auch ist es unvermeidlich, daß durch die Verschiedenheit in der Größe und in der inneren Organisation derjenigen Wirtschaften, welche Lehrlinge aufnehmen, daß ferner durch den abweichenden Bildungsgrad und die abweichende Befähigung der Lehrherrn wie der Lehrlinge; daß endlich durch die nicht geringen Differenzen bezüglich der geistigen und moralischen Entwicklung der Personen aus der Arbeiterklasse, welche sich in der betreffenden Wirtschaft vorfinden, gleichzeitig sehr bedeutende Verschiedenheiten in der Unterweisung wie in der ganzen übrigen Behandlung eintreten, welche dem Eleven während seiner Lehrzeit zu Teil werden.

Die Art der Ausbildung junger Landwirte ist aus den eben angeführten Gründen auf jedem Gute in ihren Einzelheiten gewissermaßen eine besondere. Im großen und ganzen zeigt dieselbe aber in bestimmten Teilen des deutschen Reiches ein gemeinsames Gepräge, welches von dem in anderen Teilen nicht unerheblich abweicht. Die Ursache dieser charakteristischen Erscheinung muß in der Differenz der herrschenden allgemeinen wirtschaftlichen und sozialen Verhältnisse gesucht werden. Im nördlichen und besonders im nordöstlichen Deutschland, wo der Großgrundbesitz stark vertreten ist, wo die ländliche Arbeiterbevölkerung geistig noch eine geringe Entwicklung zeigt, wo gleichzeitig die Ausübung der gewöhnlichen landwirtschaftlichen Verrichtungen als die ausschließliche Aufgabe der niederen Bevölkerung betrachtet zu werden pflegt, verwendet man den Eleven häufig oder in der Regel schon von Beginn seiner Lehrzeit an zur Aufsichtsführung. Eine regelmäßige Unterweisung in den einzelnen praktischen Arbeiten ist schwer zu bewerkstelligen, weil der Lehrherr oder dessen Beamte wegen anderweitiger Geschäfte sich zu wenig um den Eleven bekümmern können und weil selbst die besten unter den Arbeitern sich hierzu selten eignen, auch leicht den Respekt vor einem jungen Manne verlieren, welcher mit ihnen in Reih und Glied einfache körperliche Verrichtungen ausgeführt hat und sie dann später bei denselben beaufsichtigen soll. Aus diesen Gründen wird auf den großen norddeutschen Gütern den Eleven meist nur eine mangelhafte Unterweisung in der eigenen Ausübung der wichtigsten land-

wirtschaftlichen Arbeiten zu teil; dagegen machen sie bezüglich Beaufsichtigung der in der Wirtschaft thätigen Personen eine sehr gründliche Schule durch, haben auch frühzeitig Gelegenheit, vorübergehend den ganzen Betrieb oder einen bestimmten Zweig desselben einigermaßen selbständig zu leiten. Umgekehrt verhält es sich in Süddeutschland, wo die Güter durchschnittlich viel kleiner sind, wo die niedere Bevölkerung geistig mehr entwickelt ist und wo die körperliche Arbeit bei dienenden wie bei herrschenden höher geschätzt wird, als dies in Norddeutschland der Fall zu sein pflegt. Dort wird der Eleve zunächst und vor allem in der eigenen Ausübung der einzelnen landwirtschaftlichen Verrichtungen unterwiesen; auch wenn er dieselben bereits gelernt hat, muß er in Gemeinschaft mit den Arbeitern denselben noch fortwährend obliegen. Selbst im Falle, daß er mit der Beaufsichtigung der Tagelöhner betraut und die Zahl der letzteren nicht gerade besonders groß ist, wird von ihm erwartet oder geradezu verlangt, daß er gleichzeitig die nämliche Arbeit wie die ihm unterstellten Personen verrichtet. Bei den letzteren verliert er hierdurch keineswegs an Respekt, sondern gewinnt im Gegenteil daran. In Süddeutschland ist es durchaus nichts ungewöhnliches, daß der Eleve auch noch im zweiten und dritten Lehrjahre vorwiegend mit der eigenen Ausführung der gewöhnlichen landwirtschaftlichen Verrichtungen beschäftigt wird, mit welcher dann allerdings gleichzeitig in der Regel eine gewisse Beaufsichtigung der mitarbeitenden Tagelöhner oder Gesindepersonen verbunden ist. Dagegen erhält er nur selten Gelegenheit, sich in der selbständigen Leitung des ganzen Betriebes oder einzelner Teile desselben zu üben. Der Mangel in der Ausbildung der jungen Landwirte in Norddeutschland liegt darin, daß dieselben während ihrer Lehrzeit von den einzelnen landwirtschaftlichen Arbeiten keine gründliche Kenntnis erlangen, während sie in Süddeutschland Gefahr laufen, daß sie das Disponieren und Dirigieren nicht genügend erlernen. Wenn es sich ermöglichen läßt, so ist es empfehlenswert, daß der Eleve das erste Jahr seiner Lehrzeit auf einem Gute des mittleren oder südlichen Deutschlands, die beiden folgenden auf einem solchen des nördlichen Deutschlands zubringt.

Die sachgemäße praktische Ausbildung von Eleven wird dadurch erschwert, daß die Zahl derjenigen Landwirte, welche geneigt und zugleich geeignet sind, sich hiermit zu befassen, in den meisten Gegenden eine geringe ist. Gerade unter den besonders tüchtigen und gewissenhaften landwirtschaftlichen Unternehmern scheuen viele die mit der Aufnahme von Lehrlingen verknüpfte Verantwortung und Mühe sowie die vielleicht damit verbundenen Unannehmlichkeiten oder direkten Schädigungen. Sie sagen sich mit Recht, daß sie dadurch gleichzeitig die stillschweigende Verpflichtung eingehen, nicht nur für die gewerbliche, sondern soweit als möglich auch für die geistige und sittliche Ausbildung ihrer jugendlichen Pflegebefohlenen zu sorgen. Zu solchem Zweck müssen sie dieselben in ihrem Familienkreis aufnehmen, müssen ihnen einen Teil ihrer ohnedem sehr in Anspruch genommenen Zeit widmen

und müssen auch während der Freistunden eine gewisse Aufsicht über sie führen. Aus Rücksicht auf die Lehrlinge muß die Disposition über manche Arbeit anders getroffen werden, als den sonstigen Einrichtungen der Wirtschaft entspricht; es ist die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß durch die Eleven ein ungünstiger Einfluß auf die Arbeiter ausgeübt wird oder daß dieselben infolge ihrer Unerfahrenheit oder Nachlässigkeit ihrem Prinzipal direkte Verluste verursachen. Das mit der Aufnahme von Lehrlingen verknüpfte Risiko ist um so größer, als auch heute noch manche junge Leute, namentlich aus den höheren Gesellschaftsklassen, sich der Landwirtschaft nur deshalb widmen, weil sie nach dem Urteil ihrer Eltern oder Vormünder wegen geistiger Unbegabtheit für keinen anderen, ihren gesellschaftlichen Ansprüchen angemessenen Beruf sich eignen, oder weil sie wegen sittlicher Mängel bereits in ihrer früheren Laufbahn Schiffbruch gelitten haben. Allerdings ist die Zahl derartiger landwirtschaftlicher Eleven jetzt glücklicherweise nicht mehr so groß wie vor einigen Jahrzehnten; aber verschwunden sind dieselben keineswegs vollständig und hierzu ist auch in Zukunft keine Aussicht vorhanden. Mancher Landwirt, welcher sich eine Zeitlang mit der Ausbildung von Eleven abgab, ist später infolge der verschiedenartigen übeln Erfahrungen, welche er dabei machte, hiervon wieder zurückgekommen. Dem gegenüber verdient aber auch hervorgehoben zu werden, daß die Anwesenheit geistig gebildeter und sittlich tüchtiger Lehrlinge in einer Gutswirtschaft sehr dazu beiträgt, das häufig einförmige und im Winter zuweilen langweilige Leben auf dem Lande heiterer, interessanter, überhaupt angenehmer zu gestalten. Gerade die Abgeschlossenheit der ländlichen Existenz bringt es mit sich, daß zwischen dem Schüler und dem Lehrer und dessen Familie nicht selten freundschaftliche Bande sich knüpfen, welche das ganze fernere Leben hindurch für die Beteiligten von hohem Werte sind. Für einen Landwirt giebt es in der That kaum eine dankbarere und ihn selbst innerlich mehr belohnende Aufgabe als der tägliche Verkehr mit einem lernbegierigen pflichttreuen und gesitteten Eleven. Für die Entscheidung der Frage ob jemand Lehrlinge in seine Wirtschaft und damit in sein Haus aufnehmen soll, sind ja mancherlei sachliche und besonders persönliche Erwägungen maßgebend. Glaubt aber ein Landwirt in Anbetracht seiner Verhältnisse in der Lage zu sein, dies thun und dabei für eine angemessene Ausbildung der Aufgenommenen sorgen zu können, so sollte er durch die schlimmen Erfahrungen, welche öfters mit derartigen Unternehmungen gemacht worden sind, hiervon sich nicht abschrecken lassen. Den bösen Erfahrungen steht eine große Zahl von guten zur Seite, nur daß die letzteren nicht so allgemein bekannt werden. Eines muß sich allerdings der Lehrherr zur Regel machen, wenn er sich vor schlimmen Folgen schützen will. Hat er einen Eleven, welcher nichts ordentliches lernen will oder welcher gar einen sittlich nachteiligen Einfluß auf seine Umgebung ausübt und dabei nach wiederholter Vermahnung keine entschiedene Besserung zeigt, so soll er denselben unnachsichtlich entlassen; er ist dies seiner Familie, seinen Untergebenen, ja dem Eleven selbst

schuldig. Besonders streng muß er in dieser Beziehung sein, wenn er mehrere oder gar eine größere Anzahl von Eleven bei sich aufgenommen hat. Denn ein räudiges Schaf steckt leicht die ganze Herde an.

Selbstverständlich muß der Landwirt für die Mühewaltung und für die Kosten, welche ihm aus der Haltung von Lehrlingen erwachsen, eine entsprechende materielle Entschädigung beanspruchen und empfangen. Um die Höhe derselben richtig zu bemessen, muß man zwischen Kostgeld und Lehrgeld unterscheiden, wenngleich beide in einer ungeteilten Summe gezahlt werden. Dem Prinzipal gebührt zunächst ein Ersatz für den Aufwand, welcher ihm aus der Gewährung der freien Station an den Eleven erwächst. Dieser Aufwand ist ja verschieden hoch je nach der im Hause des Prinzipals üblichen Lebensweise; auf großen Gütern beträgt er in der Regel mehr als auf mittelgroßen. Durchschnittlich lassen sich die Unterhaltungskosten für einen Eleven auf 500 bis 600 M. jährlich veranschlagen. Außerdem darf aber der Prinzipal eine Entschädigung für die Mühewaltung und für das Risiko beanspruchen, welchen er sich durch die Aufnahme eines Eleven in seine Wirtschaft unterzieht. Diese Entschädigung, das Lehrgeld im engeren Sinne des Wortes, ist nicht zu hoch bemessen, wenn man sie auf 300 bis 400 M. für das Jahr veranschlagt. Danach würde die gesamte für einen Lehrling jährlich zu entrichtende Pension auf 800 bis 1000 M. zu bemessen sein, wobei zuzugeben ist, daß bei besonderen Verhältnissen auch ein Herabgehen unter den Minimalsatz oder ein Übersteigen des Maximalsatzes gerechtfertigt sein kann. Von dem in solcher Weise ermittelten Pensionssatze würde allerdings der Wert der seitens des Eleven der Wirtschaft gemachten Leistungen in Abzug gebracht werden müssen. Im ersten Lehrjahre sind diese Leistungen immerhin nur sehr geringe; sie gleichen sich höchstens aus mit den Schädigungen und Hemmungen, welche der Eleve durch seine Unerfahrenheit oder Nachlässigkeit dem Wirtschaftsbetriebe zufügt. Deshalb muß für das erste Lehrjahr die volle Pension beansprucht werden. In dem zweiten Lehrjahre vermag der Eleve seinem Prinzipale schon einige wirkliche Dienste zu leisten, so daß er etwa die Hälfte des für seine freie Station erforderlichen Aufwandes durch seine Arbeit bezahlt macht. Das Kostgeld würde infolgedessen nur mit 250 bis 300 M. zu berechnen sein, also die gesamte Pension, unter Hinzunahme des Lehrgeldes, 550 bis 700 M. zu betragen haben. Im dritten Lehrjahre muß der Eleve seinem Prinzipale schon so große Dienste leisten, daß deren Wert mindestens dem durch die gelieferte freie Station verursachten Aufwand gleich kommt, so daß das Kostgeld im engeren Sinne des Wortes ganz fortfallen kann. Der Prinzipal würde dann höchstens noch ein Lehrgeld im Betrage von 300 M. zu beanspruchen haben. Bei einigermaßen tüchtigen Eleven darf der Prinzipal sogar annehmen, daß dieselben durch ihre Leistungen im dritten Lehrjahre vollständig die durch sie verursachten Kosten und Mühen decken, so daß er seinerseits auf jede sonstige Entschädigung zu verzichten imstande ist. Thatsächlich findet sich auch in vielen Wirtschaften, namentlich

des nördlichen Deutschlands, die Sitte, im dritten Lehrjahre von den Eleven keinerlei Pension zu beanspruchen, denselben aber auch noch kein Gehalt zu gewähren. In manchen Gegenden führen die in dieser Weise gestellten jungen Landwirte die Bezeichnung „Volontär" [1]). Die seitens des Lehrherrn zu beanspruchende, von dem Eleven oder dessen Eltern zu bezahlende Entschädigung [2]) würde sich demnach in den einzelnen Lehrjahren unter gewöhnlichen Verhältnissen etwa folgendermaßen stellen:

	Kostgeld M.	Lehrgeld M.	Gesamte Pension M.
im ersten Lehrjahre	500 bis 600	300 bis 400	800 bis 1000
im zweiten Lehrjahre	250 bis 300	300 bis 400	550 bis 700
im dritten Lehrjahre	—	höchstens 300 oder ganz wegfallend.	höchstens 300 oder ganz wegfallend.

Diese Sätze sollen natürlich nur einen allgemeinen Anhaltspunkt gewähren; sie können und müssen sich je nach den vorhandenen sachlichen und persönlichen Verhältnissen verschieden gestalten. Namentlich kommt dabei auch die Individualität des Eleven in Betracht. Besonders tüchtige junge Landwirte leisten im zweiten Lehrjahre schon so viel, daß der Prinzipal auf jede Entschädigung verzichten oder dieselbe doch auf die Hälfte der oben angegebenen Summe beschränken kann. Umgekehrt sind andere Eleven selbst im dritten Lehrjahre noch so wenig leistungsfähig, daß für sie eine jährliche Pension von 500 bis 600 M. keineswegs als zu hoch erscheint.

Bei Feststellung der hier mitgeteilten Beträge für Lehr- und Kostgeld ist stets von der Voraussetzung ausgegangen worden, daß der Eleve in einer für seine Ausbildung dienlichen und zugleich den Interessen des Gutsbetriebes entsprechenden Weise regelmäßig beschäftigt wird. Von einem jungen Manne, welcher sich nach Belieben in der Wirtschaft bewegen will, ohne in derselben eine besondere Thätigkeit auszuüben, kann man mit Recht eine erheblich höhere Pension beanspruchen. Abgesehen von einzelnen Ausnahmefällen gereicht aber eine derartige freie Stellung der Eleven weder diesen selbst noch dem landwirtschaftliche Betriebe, in welchem sie sich aufhalten, zum Vorteil.

Die Frage, wie die praktische Ausbildung von Lehrlingen am zweckmäßigsten gehandhabt werden soll, ist für die Landwirtschaft von größerer Bedeutung, als man gewöhnlich annimmt. Denn aus den Eleven gehen zunächst die landwirtschaftlichen Beamten sowie die künftigen Pächter und Gutsbesitzer hervor. Für

---

[1]) Vgl. Anmerkung auf S. 512.

[2]) Die gesamten Kosten der Lehrzeit betragen für den Eleven natürlich mehr, als die an den Prinzipal zu entrichtende Entschädigung, weil der Eleve für Bekleidung und für Bestreitung kleinerer Bedürfnisse noch gewisse Ausgaben zu machen hat, deren Summe auch bei sparsamer Lebensweise etwa auf durchschnittlich 300 M. für das Jahr sich beziffert.

alle Berufsarten kann es aber als eine feststehende, auf psychologischen Gesetzen beruhende Thatsache betrachtet werden, daß die in der ersten Zeit des Berufslebens, also die in den Lehrjahren, empfangenen Eindrücke von ganz besonderer Wichtigkeit sind. Dieselben prägen sich am festesten sowohl dem Verstand wie dem Gemüt ein und bestimmen oft mehr wie alle späteren Eindrücke zusammen genommen die für die künftige Berufsthätigkeit maßgebende Richtung. Dazu kommt, daß viele Dinge, mit welchen der Landwirt vertraut sein muß, gründlich nur während der Lehrzeit angeeignet und daß daher die in dieser gemachten Versäumnisse später gar nicht oder doch nur sehr schwer nachgeholt werden können. Wer als Eleve eine gute praktische Schule durchgemacht hat, empfindet die wohlthätigen Folgen derselben während seines ganzen Lebens in gleichem Grade, wie derjenige, welcher als Eleve eine schlechte Unterweisung genossen hat, unter den ungünstigen Nachwirkungen derselben fortdauernd mehr oder weniger leiden muß.

Im Interesse des ganzen landwirtschaftlichen Gewerbes wäre es daher dringend zu wünschen, daß die Frage nach der zweckmäßigsten Art der praktischen Ausbildung von Lehrlingen sowohl in der Litteratur wie namentlich in den landwirtschaftlichen Vereinen häufiger und eingehender, als dies bis jetzt geschehen ist, zur Besprechung gelangte. Mag diese Ausbildung auch gemäß der Verschiedenheit in den gerade vorhandenen persönlichen und sachlichen Umständen sich im einzelnen mannigfach abweichend gestalten müssen, so giebt es doch für dieselbe eine ganze Reihe wichtiger allgemeiner Grundsätze, welche für jeden Fall als Regel gelten können. Hat man nur ein bestimmtes räumliches Gebiet im Auge, etwa eine Provinz eines größeren Staates oder einen kleineren Staat im ganzen, so lassen sich für die Behandlung landwirtschaftlicher Eleven sogar schon sehr eingehende Vorschriften aufstellen, welche für den betreffenden Bezirk eine maßgebende Bedeutung in Anspruch nehmen dürfen. Eine Verständigung über solche Grundsätze und Vorschriften läßt sich am besten in dem Schoße landwirtschaftlicher Vereine erzielen. Trifft eine Anzahl hervorragender Landwirte eines bestimmten Bezirkes eine Übereinkunft über die bei Ausbildung von Lehrlingen zu befolgenden Regeln und handeln dieselben demnächst thatsächlich danach, so kann es nicht fehlen, daß mit der Zeit auch die übrigen Landwirte das gegebene Beispiel nachahmen und daß in Zukunft die Unterweisung von Eleven allgemein in einheitlicherer und rationellerer Weise als bisher gehandhabt wird.

c. Die theoretische oder wissenschaftliche Ausbildung für den landwirtschaftlichen Beruf.

Es giebt keinen gewerblichen Beruf, dessen Ausübung größere und mannigfaltigere positive Kenntnisse erforderte als der landwirtschaftliche. Wer den Acker richtig bearbeiten und düngen, wer die Kulturpflanzen in zweckentsprechender Weise anbauen, wer die Nutztiere so erziehen, füttern und pflegen will, daß sie die aufgewendeten Kosten durch ihre Erträge reichlich wieder zurückerstatten: der muß vor

allen Dingen mit den Naturgesetzen vertraut sein, von welchen das Leben der Pflanzen und Tiere beherrscht wird. Wer ferner einen landwirtschaftlichen Betrieb angemessen einrichten und mit Erfolg leiten will, muß die allgemeinen Bedingungen und Voraussetzungen kennen, an welche das Gedeihen jeder wirtschaftlichen Unternehmung geknüpft ist, d. h. er muß ein Verständnis für die Grundgesetze der Volkswirtschaftslehre haben. Dazu kommt, daß der Landwirt, namentlich der größere Gutsbesitzer, außer der Produktion von pflanzlichen und tierischen Erzeugnissen noch eine Menge anderer Obliegenheiten zu erfüllen hat. Er ist der Vorgesetzte und Versorger von zahlreichen Arbeitern und von deren Familien; er hat eine Reihe verschiedener Ämter in der kommunalen, staatlichen oder kirchlichen Verwaltung auszufüllen; er muß die Interessen seines gewerblichen Berufes in Vereinen und öffentlichen Vertretungskörpern zur Sprache bringen und wahrnehmen u. s. w. Eine erfolgreiche Erfüllung dieser mannigfaltigen speziellen und allgemeinen Pflichten wird nur demjenigen Landwirte in vollem Umfange möglich, welcher mit einer gründlichen wissenschaftlichen Fachbildung und einem großen Maße allgemeiner Bildung ausgerüstet ist. Schon zum Verständnisse der meisten landwirtschaftlichen Zeitungen und noch mehr zum Verständnisse der meisten landwirtschaftlichen Bücher erscheint ein bestimmter Grad wissenschaftlicher Vorkenntnisse unentbehrlich. Man kann sich dieselben zur Not ja auch später durch Selbststudium aneignen; aber hierzu besitzt der bereits in praktischer Thätigkeit stehende Landwirt selten die erforderliche Zeit und Neigung; auch gelangt man durch Selbststudium nur unter Aufwendung ungewöhnlich großer Mühe und Ausdauer zu dem gleichen Ziele, welches man durch die Teilnahme an methodischem Unterrichte mit verhältnismäßig geringer Anstrengung und in relativ kurzer Frist erreicht.

Hiermit soll keineswegs behauptet werden, daß niemand ein tüchtiger praktischer Landwirt sein oder werden könne, welcher kein regelrechtes wissenschaftliches Studium durchgemacht hat oder daß jeder studierte Landwirt ohne weiteres mehr leistet als jeder unstudierte. Die Bewährung und der Erfolg im praktischen Leben hängen noch von ganz anderen Dingen wie von dem Besitze bestimmter Kenntnisse ab[1]; auch giebt es manche Landwirte, welche sich zwar ein oder ein paar Jahre auf einer Universität oder einer landwirtschaftlichen Hochschule aufgehalten, dort aber durch eigene Schuld wenig nützliches gelernt haben. Mit den oben gemachten Ausführungen soll nur die Behauptung belegt werden, daß heutzutage ein methodisches und gründlich wissenschaftliches Studium für den Landwirt dringend wünschenswert und daß unter sonst gleichen Bedingungen der wissenschaftlich gebildete Landwirt mit größerer Sicherheit und größerem Erfolge seine speziellen und allgemeinen Obliegenheiten zu erfüllen imstande ist als der nicht wissenschaftlich gebildete. Die Vorteile, welche jener vor diesem voraus hat, werden in Zukunft

[1]) Vgl. hierüber den folgenden Abschnitt (III, 1. d).

sich noch immer mehr steigern; sie werden in dem gleichen Maße zunehmen, als der landwirtschaftliche Betrieb komplizierter und schwieriger sich gestaltet und als die Resultate der Wissenschaft in ausgedehnterer Weise auf denselben zur Anwendung gelangen. Allerdings ist die theoretische Vorbildung nicht für alle Landwirte von gleicher Notwendigkeit oder auch nur Wichtigkeit. Dieselbe wird um so unentbehrlicher und erweist sich um so nützlicher, je umfangreicher der zukünftige Wirkungskreis der betreffenden Persönlichkeiten ist. Der Besitzer oder der selbstständige Dirigent einer großen Gutswirtschaft wird es immer als einen Mangel empfinden, wenn er keine gründliche wissenschaftliche Fachbildung genossen hat; für den Leiter eines mittelgroßen landwirtschaftlichen Betriebes ist dieselbe zwar noch wünschenswert, aber doch nicht so dringend erforderlich. Der kleine Grundbesitzer kann bei den einfachen Verhältnissen, unter denen er wirtschaftet, mit Hilfe derjenigen Kenntnisse, welche er sich auf der Elementarschule und etwa noch auf einer niederen oder höchstens mittleren landwirtschaftlichen Fachschule erworben hat, in erfolgreicher Weise alle seine Obliegenheiten erfüllen.

Für diejenigen Landwirte, welche eine gründliche theoretische Bildung erwerben und zugleich sich befähigen wollen, allen an die Kenntnisse eines großen landwirtschaftlichen Unternehmers zu stellenden Anforderungen gerecht zu werden, kommen lediglich die höheren landwirtschaftlichen Lehranstalten in Betracht, also die landwirtschaftlichen Akademieen oder landwirtschaftlichen Hochschulen sowie die landwirtschaftlichen Universitäts-Institute.

Nachdem A. Thaer schon in Celle eine Art von landwirtschaftlichem Lehrinstitut im Jahre 1802 ins Leben gerufen hatte, eröffnete er ein solches in vollständigerer Verfassung bald nach seiner Übersiedelung nach Preußen in Möglin und zwar im Jahre 1806. Mit der Mögliner Anstalt, welche später die Bezeichnung „königliche akademische Lehranstalt des Landbaues“ führte, war eine größere Gutswirtschaft verbunden. Dieselbe hatte den Zweck, nicht nur das für den wissenschaftlichen Unterricht erforderliche Demonstrationsmaterial zu liefern, sondern vor allen Dingen auch die weitere Aufgabe, den Studierenden das Beispiel einer rationell geleiteten Gutswirtschaft darzubieten. Möglin war die erste in Deutschland gegründete höhere landwirtschaftliche Lehranstalt, nach deren Muster dann eine nicht unbeträchtliche Anzahl ähnlicher Institute ins Leben gerufen wurde, welche gewöhnlich den Namen „landwirtschaftliche Akadamie“ oder „höhere landwirtschaftliche Lehranstalt“ führten. Zu diesen gehörten: Hohenheim in Württemberg (gegründet 1818 durch Schwerz); Idstein in Nassau (gegründet 1818 durch Albrecht, 1834 nach Hofgaisberg bei Wiesbaden verlegt); Schleißheim in Bayern (gegründet 1822 durch Schönleutner, 1852 nach Weihenstephan verlegt); Jena (gegründet 1826 durch Fr. Gottl. Schulze); Tharand in Sachsen (gegründet 1829 durch Schweizer); Eldena[1] (gegründet 1835 durch

[1]) Die beiden von Fr. G. Schulze gegründeten landw. Institute in Jena und Eldena standen in Verbindung mit den Universitäten Jena und Greifswald, wie denn

Fr. Gottl. Schulze); Regenwalde in Pommern (gegründet 1842 durch Sprengel); Proskau in Schlesien und Poppelsdorf bei Bonn (beide 1847 gegründet); Weende bei Göttingen (1851) und Waldau bei Königsberg i. Pr. (1858). Die meisten dieser Anstalten waren mit größeren oder kleineren Gutsbetrieben verbunden und befanden sich in einer mehr oder weniger isolierten Lage. Nur bei den Instituten in Jena, Eldena, Poppelsdorf und Weende war eine gewisse Verbindung mit den Universitäten Jena, Greifswald, Bonn und Göttingen vorhanden.

Im Jahre 1861 hielt Justus von Liebig in der königlich bayerischen Akademie der Wissenschaften zwei Reden[1]), in denen er die landwirtschaftlichen Akademieen heftig angriff und es als notwendig bezeichnete, daß der höhere landwirtschaftliche Unterricht an die Universitäten verlegt werde. An diese Reden knüpfte sich ein langwieriger, von beiden Seiten nicht ohne Erbitterung geführter Streit über die Frage, ob die isolierten landwirtschaftlichen Akademieen oder die Universitäten eine zweckmäßigere Unterrichtsstätte für die Landwirte abgäben. Thatsächlich ist dieser Streit dahin entschieden worden, daß einerseits die meisten landwirtschaftlichen Akademieen aufgehoben oder doch, wo dies überhaupt möglich war, in eine engere Verbindung mit der benachbarten Universität gebracht wurden, und daß man andererseits eine Reihe von landwirtschaftlichen Universitäts-Instituten neu begründete. Aufgelöst wurden folgende höhere landwirtschaftliche Lehranstalten: Möglin (im Jahre 1862), Waldau (1868), Tharand (1869), welches aber als forstwirtschaftliche Akademie bestehen blieb; Hofgaisberg (1871), Eldena (1877) und Proskau (1880). Landwirtschaftliche Universitäts-Institute wurden eingerichtet in Halle (1862), in Leipzig (1869), in Gießen (1871), in Königsberg (1876), in Breslau (1881), ferner in Kiel und in Heidelberg. Die in Weende bei Göttingen bereits bestehende landwirtschaftliche Akademie wurde zum Universitäts-Institute gemacht und ganz nach Göttingen ver-

---

Schulze der erste war, der im Gegensatz zu A. Thaer die Verbindung der landw. Hochschulen mit den Universitäten forderte und durch die That verwirklichte. S. hierüber „Fr. Gottl. Schulze, Über Wesen und Studium der Cameralwissenschaften“ (Jena bei Frommann 1826); ferner: „Th. Frhr. von der Goltz, Rede zur Feier des 100jährigen Geburtstages von Fr. Gottl. Schulze“ (Jena 1895).

[1]) Rede zur Vorfeier des 102. Stiftungstages der königlichen Akademie der Wissenschaften am 26. März 1861, gehalten von Justus Freiherrn von Liebig. München 1861. S. 12 bis 16. J. Frhr. von Liebig, Die moderne Landwirtschaft als Beispiel der Gemeinnützigkeit der Wissenschaften. Rede geh. zu München am 28. November 1861 (Braunschweig 1862). S. 20 ff. Die Vorwürfe, welche Liebig den Akademieen und deren Lehrern machte, waren übrigens fast durchweg grundlos; sie stammten teils aus mangelnder Sachkenntnis, teils aus persönlicher Gereiztheit. Liebig scheint auch später sein Urteil über die landw. Akademieen wesentlich geändert zu haben. Siehe hierüber: „H. Settegast, Erlebtes und Erstrebtes“ (Berlin 1892), S. 214—219.

legt; ebenso wurden die landwirtschaftlichen Institute in Jena und Poppelsdorf in einen engeren Zusammenhang mit den Universitäten Jena und Bonn gebracht. In München wurde 1874 an der dortigen technischen Hochschule eine landwirtschaftliche Abteilung eingerichtet und in Berlin das bereits seit 1860 bestehende landwirtschaftliche Institut zur landwirtschaftlichen Hochschule erweitert. Von den vollständig isolierten landwirtschaftlichen Akademieen blieb nur noch Hohenheim bestehen.

Infolge des Umstandes, daß nunmehr fast sämtliche höhere landwirtschaftliche Lehranstalten entweder Universitäts-Institute sind oder doch mit Universitäten in so enger Verbindung stehen, daß die studierenden Landwirte von den Vorteilen der Universität Gebrauch machen können, hat die alte Streitfrage, ob die isolierten Akademieen oder die Universitäten sich zur wissenschaftlichen Ausbildung in der Landwirtschaft besser eigenen, kaum mehr eine praktische Bedeutung. Es ist selbstverständlich, daß die Universitäten wegen ihrer vielseitigeren Aufgabe reicher mit Lehrkräften und Lehrmitteln ausgestattet sind, als dies bei isolierten landwirtschaftlichen Lehranstalten möglich erscheint; wenigstens gilt dies in Bezug auf die für die Landwirte wichtigen naturwissenschaftlichen und volkswirtschaftlichen Disziplinen. Zudem wirkt das Leben in einer Stadt und der Verkehr mit Studierenden anderer Fächer auf die Erweiterung der allgemeinen Ausbildung der jungen Landwirte günstig ein. Dieser Vorteil ist um so höher anzuschlagen, als der Landwirt im übrigen wenig Gelegenheit hat, mit Angehörigen anderer Berufsarten in engeren Verkehr zu treten und als heutzutage viel größere Anforderungen an seine allgemeine Bildung gemacht werden, wie solches früher der Fall war. Besonders diejenigen Landwirte, welche später große Güter zu verwalten haben oder welchen neben der Erfüllung ihrer wirtschaftlichen Aufgabe auch noch eine bedeutende Wirksamkeit auf dem Gebiete des öffentlichen Lebens zufällt, werden auf Universitäten bessere und reichlichere Gelegenheit zur Vorbereitung auf ihre zukünftige Thätigkeit finden, als dieselbe ihnen seitens der isolierten landwirtschaftlichen Lehranstalten dargeboten werden kann. Sofern die letzteren mit einem Gutsbetriebe verbunden sind, wie dies jetzt noch bei Hohenheim und Poppelsdorf der Fall, haben sie hierin allerdings einen Vorzug, welchen die mit Universitäten verbundenen Institute sich schwer zu verschaffen vermögen. Die Gutswirtschaften gewähren ein reiches Demonstrationsmaterial für den Unterricht und die Möglichkeit zu mannigfaltigen und umfassenden wissenschaftlichen Versuchen; sie erleichtern auch den Lehrern der Landwirtschaft die notwendig zu erfüllende Aufgabe, mit den Erscheinungen und Bedürfnissen des praktischen Lebens in beständigem Zusammenhange zu bleiben [1]).

[1]) Mit Rücksicht hierauf halte ich es für kein Glück, daß in Preußen mit Ausnahme von Poppelsdorf sämtliche, mit einem Gutsbetriebe verbundenen landwirtschaftlichen Akademieen aufgehoben worden sind. Eingehender habe ich mich in meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ (1895) über die Mängel in dem jetzigen Bildungsgang der Lehrer der Landwirtschaft ausgesprochen. A. a. O. S. 184 ff.

Das wissenschaftliche Studium der Landwirtschaft wird, wie schon an einer früheren Stelle hervorgehoben wurde, am besten erst nach Beendigung der praktischen Lehrzeit begonnen (s. S. 497). Die vollständige Absolvierung desselben erfordert mindestens zwei oder besser drei Jahre. Es muß sich außer auf die gesamte Landwirtschaftslehre hauptsächlich auf die beiden, der letzteren zur Begründung dienenden Disziplinen, nämlich die allgemeine Wirtschaftslehre (Volkswirtschaftslehre, Nationalökonomie) und die einschlagenden Zweige der Naturwissenschaft erstrecken.

Die Landwirtschaftslehre gliedert sich in die beiden Hauptteile:

I. Allgemeine Landwirtschaftslehre;
II. Besondere oder spezielle Landwirtschaftslehre.

Jene zerfällt wieder in:

1. Betriebslehre;
2. Taxationslehre (allgemeine und spezielle);
3. Lehre von der Buchführung und von der Statik des Landbaues.

Die besondere oder spezielle Landwirtschaftslehre hat ebenfalls drei Zweige, nämlich:

1. Die Ackerbau- oder Pflanzenproduktionslehre, welche wieder in die allgemeine und in die spezielle zerfällt[1]);
2. Die Viehzucht- oder Tierproduktionslehre, welche ebenfalls einen allgemeinen und einen speziellen Teil hat;

letzterer gliedert sich in:

a. die Lehre von der Pferdehaltung (Pferdezucht);
b. " " " " Rindviehhaltung (Rindviehzucht);
c. " " " " Schafhaltung (Schafzucht);
d. " " " " Schweinehaltung (Schweinezucht).

3. Die Lehre von den technischen Nebengewerben.

---

[1]) Zur allgemeinen Ackerbaulehre gehört die Bodenkunde, die Lehre von der Bearbeitung des Bodens und die Düngerlehre; die spezielle Ackerbaulehre befaßt sich mit der Lehre von der Saat, Pflege und Ernte der einzelnen Kulturgewächse. Die Lehre von den Bodenmeliorationen, z. B. der Trockenlegung von Grundstücken, ist der allgemeinen Ackerbaulehre zuzuzählen. Einen besonderen Abschnitt der Pflanzenproduktionslehre macht die Lehre vom Wiesenbau aus, bei welcher aber der allgemeine von dem speziellen Teile nicht gesondert werden kann. — Um den allgemeinen Teil der Ackerbaulehre von dem speziellen schärfer zu trennen und den sachlichen Unterschied zwischen beiden deutlicher zu machen, bezeichnet man am besten den ersteren als Ackerbaulehre, den zweiten als Pflanzenbaulehre.

Zur Landwirtschaftslehre im weiteren Sinne gehört noch die Forstwirtschaftslehre, soweit eine Kenntnis derselben für den Landwirt notwendig erscheint; ferner die Lehre vom landwirtschaftlichen Obst- und Gemüsebau.

Die landwirtschaftliche Geräte- und Maschinenkunde, ferner die landwirtschaftliche Baukunde behandeln zwei Gebiete, welche an und für sich zwar weder zur Landwirtschaftslehre noch zu deren Grundwissenschaften gehören, deren Kenntnis aber für einen rationellen Betrieb der Landwirtschaft als unerläßlich oder doch mindestens als dringend wünschenswert erachtet werden muß.

Die Nationalökonomie zerfällt in:

1. allgemeine oder theoretische Nationalökonomie;
2. angewandte oder praktische "

Beide Teile sind für den Landwirt in gleichem Grade wichtig. Wennschon nur der an zweiter Stelle genannte eine unmittelbare Anwendung auf den landwirtschaftlichen Betrieb gestattet, so ist doch der erste ebenso unentbehrlich, weil ohne seine Kenntnis der zweite Teil nicht gründlich verstanden werden kann.

Das gesamte Gebiet der Naturwissenschaft gliedert sich in: I. Naturlehre und II. Naturgeschichte oder Naturbeschreibung.

Die erstere befaßt sich mit den in der Natur wirkenden Kräften und hat als Hauptteile: 1. die Physik und 2. die Chemie.

Die Naturgeschichte giebt sich mit der Beschreibung der einzelnen Naturkörper nach deren Formen und Wesen ab; sie zerfällt in: 1. Zoologie; 2. Botanik; 3. Mineralogie.

Das Gesamtgebiet der Naturwissenschaft ist viel zu ausgedehnt, als daß der Landwirt von allen Teilen derselben sich eine genaue Kenntnis erwerben könnte. Eine solche hat er aber auch bloß von einzelnen beschränkten Zweigen nötig. Aus der Physik ist für ihn besonders wichtig: die Lehre vom Gleichgewicht und von der Bewegung, die Wärmelehre sowie die Metereologie. Aus der Chemie muß er die Hauptgesetze der unorganischen Chemie kennen lernen und außerdem sich mit der Agrikulturchemie vertraut machen, welche ihn über die bei der Ernährung der Kulturpflanzen und Haussäugetiere wirksamen Naturgesetze belehrt. Von der speziellen oder systematischen Zoologie sowie von der speziellen Botanik soll der Landwirt sich wenigstens soviel aneignen, daß er einen allgemeinen Überblick über die Einteilung und Gruppierung der mannigfaltigen Arten von Tieren und Pflanzen in Klassen, Familien, Gattungen und über deren unterscheidende Merkmale gewinnt. Eine genauere Kenntnis hat er nur nötig bezüglich derjenigen Tiere und Pflanzen, welche eine hervorragende landwirtschaftliche Bedeutung besitzen; hierher gehören die Haussäugetiere und die Kulturpflanzen sowie diejenigen anderen Tiere oder Pflanzen, welche der landwirtschaftlichen Produktion einen indirekten Nutzen gewähren oder auch Schaden zu fügen, wie z. B. schädliche oder nützliche Insekten, Unkräuter, Pilze u. s. w.

Aus den Gebieten der allgemeinen Zoologie und der allgemeinen Botanik ist für den Landwirt unentbehrlich die Lehre sowohl von der Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere wie von der Anatomie und Physiologie der Pflanzen.

Die Mineralogie ist zwar für den Landwirt nicht bedeutungslos, hat aber doch eine geringere Wichtigkeit wie die beiden anderen Zweige der Naturbeschreibung. Sie zerfällt in die drei Teile: 1. Oryktognosie oder Gesteinskunde; 2. Geognosie oder Gebirgskunde; 3. Geologie oder Entwicklungsgeschichte der Erde. Alle diese Teile stehen in einer mehr oder weniger nahen Beziehung zur landwirtschaftlichen Bodenkunde.

Eine besondere Stellung innerhalb des von dem studierenden Landwirte zu bewältigenden Gebietes des Wissens nehmen diejenigen Disziplinen ein, welche von dem Vertreter der Veterinärwissenschaft oder Tierheilkunde vorgetragen zu werden pflegen. Es gehört hierzu in erster Linie die Lehre sowohl von den äußeren wie den inneren Krankheiten der Haustiere, einschließlich der Lehre von den ansteckenden und Seuchenkrankheiten und der hiervon unzertrennlichen Veterinärpolizeilehre. Außerdem pflegt aber der Vertreter der Tierheilkunde auch noch die Lehre von der Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere vorzutragen, also ein Gebiet zu behandeln, welches sich sehr nahe einerseits mit der allgemeinen Zoologie, andererseits mit der allgemeinen Tierproduktionslehre berührt. Ein ähnliches Ineinandergreifen kommt auch noch bei sonstigen, in das Studium der Landwirte einschlagenden Disziplinen vor; so z. B. zwischen der Zoologie und der Tierproduktionslehre, zwischen der Botanik und der Pflanzenproduktionslehre und wiederum zwischen diesen vier Gebieten einerseits und der Agrikulturchemie andererseits. Indessen dreht es sich dabei gewöhnlich um ganz besonders wichtige und fundamentale Fragen, bei welchen eine wiederholte und von verschiedenen Gesichtspunkten ausgehende Behandlung nur dazu beitragen kann, dem studierenden Landwirte ein klareres und tieferes Verständnis zu verschaffen.

Allgemein giltige Regeln über die Reihenfolge, in welcher die einzelnen Disziplinen zu hören sind, lassen sich schwer geben, weil die Vorbildung sowie die Neigung und Befähigung der Studierenden sehr von einander abweichen, auch auf den verschiedenen Instituten die gleichen Fächer von den betreffenden Lehrern in sehr verschiedener Weise vorgetragen werden. Soviel darf man allerdings behaupten, daß wo möglich mit den leichteren Disziplinen angefangen und zu den schwereren fortgeschritten werden und daß man innerhalb des gleichen Wissensgebietes in der Regel zuerst den allgemeinen und später den speziellen Teil hören soll. Aber auch diese beiden Grundsätze können mancherlei Ausnahmen erleiden, zumal je nach der verschiedenen Vorbildung und Begabung der Studierenden das Verständnis der gleichen Disziplin dem einen leicht, dem anderen schwer fällt. Verkehrt ist es jedenfalls, wenn man z. B. sagt, der Landwirt solle zunächst die

naturwissenschaftlichen und dann die landwirtschaftlichen Fächer sowie die Nationalökonomie studieren. Meines Erachtens und meiner Erfahrung nach prägen sich der Inhalt und die Bedeutung sowohl des in den landwirtschaftlichen wie des in den naturwissenschaftlichen Vorlesungen Gehörten am nachdrücklichsten ein, wenn man während der ganzen Studienzeit diese beiden Gebiete neben einander kultiviert. Verkehrt ist es ferner, wenn man den Grundsatz aufstellt, die allgemeine Landwirtschaftslehre (Betriebslehre, Taxationslehre, Buchführung und Statik) dürfe erst nach der speziellen Landwirtschaftslehre, (Pflanzen- und Tierproduktionslehre) getrieben werden. Daß A. Thaer gerade der entgegengesetzten Ansicht huldigte, ist bereits früher hervorgehoben worden (S. 8 u. 9). Auch in dieser Hinsicht scheint es mir das richtigere zu sein, das Studium der einzelnen Zweige der allgemeinen Landwirtschaftslehre mit dem Studium der einzelnen Zweige der speziellen Landwirtschaftslehre parallel gehen zu lassen.

Kann oder will jemand nur ein oder höchstens 1½ Jahre seiner wissenschaftlichen Ausbildung widmen, so ist es ratsam, die Studien hauptsächlich auf die wichtigsten landwirtschaftlichen Disziplinen zu beschränken; den letzteren können dann außer der Tierheilkunde noch die Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere und die der Pflanzen sowie Agrikulturchemie und Volkswirtschaftslehre hinzugefügt werden.

In den nachfolgend aufgestellten Unterrichtsplänen soll lediglich ein allgemeiner Anhalt für die Einrichtung des Studiums geboten werden und zwar sind dabei die drei Fälle vorzusehen, daß der Aufenthalt auf der Universität bezw. der höheren landwirtschaftlichen Lehranstalt drei Jahre, zwei Jahre oder nur ein Jahr dauert.

Unterrichtsplan für ein dreijähriges Studium.

	Bezeichnung der Vorlesung	Zahl der wöchentl. Stunden
	Erstes Semester.	
1.	Unorganische Chemie	4
2.	Anatomie und Physiologie der Pflanzen	4
3.	Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere	4
4.	Landwirtschaftliche Betriebslehre	4
5.	Allgemeine Ackerbaulehre	4
6.	Lehre von der Trockenlegung von Grundstücken	2
	I. Semester zusammen	22 Stunden.
	Zweites Semester.	
1.	Organische Chemie	4
2.	Agrikultur-Chemie, erster Teil	3
3.	Spezielle oder systematische Botanik	4
4.	Allgemeine Tierproduktionslehre	4
5.	Spezielle Pflanzenbaulehre	4
6.	Lehre von den Pflanzenkrankheiten oder Pflanzen-Pathologie	1
	II. Semester zusammen	20 Stunden.

Bezeichnung der Vorlesung	Zahl der wöchentl. Stunden
Drittes Semester.	
1. Allgemeine oder theoretische Nationalökonomie	4
2. Agrikultur-Chemie, zweiter Teil	3
3. Allgemeine Zoologie	4
4. Äußere Krankheiten der Haustiere	2
5. Rindviehzucht	4
6. Maschinen- und Gerätekunde	3
III. Semester zusammen	20 Stunden.
Viertes Semester.	
1. Angewandte oder praktische Nationalökonomie	4
2. Spezielle oder systematische Zoologie	5
3. Innere Krankheiten der Haustiere	2
4. Wiesenbaulehre	2
5. Schafzucht	2
6. Allgemeine landwirtschaftliche Taxationslehre	3
7. Landwirtschaftlich-technische Nebengewerbe	2
IV. Semester zusammen	20 Stunden.
Fünftes Semester.	
1. Physik	4
2. Molkereiwesen	2
3. Pferdezucht	1
4. Schweinezucht	1
5. Tierärztliche Geburtshilfe und Hufbeschlag	2
6. Spezielle Taxationslehre (Abschätzung von Grundstücken und Landgütern)	4
7. Landwirtschaftliche Buchführung und Statik des Landbaues	2
V. Semester zusammen	16 Stunden.
Sechstes Semester.	
1. Mineralogie	4
2. Waldbaulehre	4
3. Landwirtschaftliche Baukunde	1
4. Geschichte der Landwirtschaft	3
5. Landwirtschaftliche Betriebslehre (zur Wiederholung)	4
VI. Semester zusammen	16 Stunden.

Hierbei ist schon darauf Bedacht genommen, daß noch Zeit übrig bleiben muß, um einige kleinere Vorlesungen zu hören, wie z. B. über Obst- und Gemüsebau, über Handelsgewächsbau, Fischzucht u. s. w. Auch die Teilnahme an Vorlesungen aus dem Gebiete der Rechts- und Staatswissenschaften, der Geschichte u. s. w. ist durch Innehaltung obigen Unterrichtsplanes nicht ausgeschlossen; ebenso

wenig die Beteiligung an den stattfindenden landwirtschaftlichen Demonstrationen und Exkursionen. Für die späteren Semester wurde absichtlich eine geringere wöchentliche Stundenzahl wie für die früheren angenommen. Denn einmal muß mit vorrückender Semesterzahl auch mehr Zeit auf das häusliche Studium verwendet werden und fürs zweite ist es sehr wünschenswert, daß der Studierende in den späteren Semestern die im agrikultur-chemischen oder physiologischen Laboratorium stattfindenden Übungen mitmacht oder das landwirtschaftliche oder das naturwissenschaftliche Seminar besucht, falls Gelegenheit hierzu vorhanden ist.

Unterrichtsplan für ein zweijähriges Studium.

	Bezeichnung der Vorlesung	Zahl der wöchentl. Stunden
	Erstes Semester.	
	Wie bei dem dreijährigen Studium, außerdem Wiesenbaulehre, zusammen	24 Stunden.
	Zweites Semester.	
1.	Allgemeine oder theoretische Nationalökonomie	4
2.	Agrikultur-Chemie, erster Teil	3
3.	Spezielle oder systematische Botanik	4
4.	Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere	4
5.	Spezielle Pflanzenbaulehre	4
6.	Allgemeine Tierproduktionslehre	4
	II. Semester zusammen	23 Stunden.
	Drittes Semester.	
1.	Angewandte oder praktische Nationalökonomie	4
2.	Agrikultur-Chemie, zweiter Teil	3
3.	Allgemeine Zoologie	4
4.	Äußere Krankheiten der Haustiere	2
5.	Rindviehzucht	4
6.	Molkereiwesen	2
7.	Allgemeine landwirtschaftliche Taxationslehre	2
	III. Semester zusammen	21 Stunden.
	Viertes Semester.	
1.	Physik	4
2.	Innere Krankheiten der Haustiere	2
3.	Schafzucht	2
4.	Schweinezucht	1
5.	Pferdezucht	1
6.	Landwirtschaftliche Maschinen- und Gerätekunde	3
7.	Spezielle Taxationslehre (Abschätzung von Grundstücken und Landgütern)	4
8.	Landwirtschaftliche Buchführung	1
	IV. Semester zusammen	18 Stunden.

Von den für das dreijährige Studium angegebenen Hauptvorlesungen sind hier fortgelassen worden: organische Chemie, systematische Botanik, systematische Zoologie und Mineralogie. Diese Disziplinen scheinen deshalb am ehesten entbehrlich, weil die für den Landwirt wichtigsten Teile ihres Inhaltes schon in anderen Vorlesungen, namentlich in der Agrikultur-Chemie sowie in der allgemeinen Ackerbaulehre und der speziellen Pflanzen- und Tierproduktionslehre zum Vortrage gelangen.

Unterrichtsplan für ein einjähriges Studium.

	Bezeichnung der Vorlesung	Zahl der wöchentl. Stunden
	Erstes Semester.	
1.	Agrikultur-Chemie, erster Teil	3
2.	Anatomie und Physiologie der Haussäugetiere	4
3.	Äußere Krankheiten der Haustiere	2
4.	Landwirtschaftliche Betriebslehre	4
5.	Allgemeine Ackerbaulehre	4
6.	Allgemeine Tierproduktionslehre	4
7.	Schweinezucht	1
8.	Wiesenbaulehre	2
	I. Semester zusammen	24 Stunden.
	Zweites Semester.	
1.	Agrikultur-Chemie, zweiter Teil	3
2.	Maschinen- und Gerätekunde	3
3.	Innere Krankheiten der Haustiere	2
4.	Spezielle Pflanzenproduktionslehre	4
5.	Rindviehzucht	4
6.	Schafzucht	2
7.	Allgemeine oder auch spezielle Taxationslehre	4
8.	Volkswirtschaftslehre	4
	II. Semester zusammen	24 Stunden.

Die hier mitgeteilten Unterrichtspläne sollen, wie schon oben bemerkt wurde, nur einen allgemeinen Wegweiser für die wissenschaftliche Ausbildung der studierenden Landwirte darbieten. Mancherlei Abweichungen von denselben sind, unbeschadet eines guten Erfolges, nicht bloß zulässig, sondern nach Maßgabe der persönlichen Verhältnisse der einzelnen Studierenden und nach Maßgabe der auf den einzelnen Lehranstalten dargebotenen Vorlesungen sogar durchaus notwendig. Die Reihenfolge, in welcher die verschiedenen Disziplinen aufgenommen werden, ist weniger Ausschlag gebend, als die Regelmäßigkeit, mit welcher man die Vorlesungen besucht und die Aufmerksamkeit, welche man denselben widmet. Diese beiden Bedingungen werden erfahrungsmäßig am ehesten erfüllt, wenn der Studierende von vornherein sich entschließt und in seiner ganzen Studienzeit

daran festhält, den wesentlichen Inhalt jeder Vorlesung sofort während derselben sich aufzuschreiben, d. h. mit anderen Worten, über jede Vorlesung ein regelmäßiges Kollegienheft zu führen. Hierin liegt ein nicht zu unterschätzender Antrieb und ein wichtiges Mittel, um einerseits jede unnötige Versäumnis der Vorlesungen zu vermeiden und um andererseits während der Vorlesungen selbst die ungeteilte Aufmerksamkeit dem Vortrage des Lehrers zu schenken.

Nach vollendeter wissenschaftlicher Ausbildung empfiehlt es sich, daß der junge Landwirt ein halbes Jahr auf *Reisen* sich begiebt, um gut geleitete Wirtschaften in verschiedenen Teilen seines Vaterlandes kennen zu lernen; besitzt er die erforderlichen Mittel und Zeit, um seine Reise auf ein ganzes Jahr auszudehnen, so kann es für ihn auch nützlich sein, mit den landwirtschaftlichen Verhältnissen fremder Länder durch eigene Anschauung sich bekannt zu machen. Demnächst muß der junge Landwirt versuchen, eine Stelle als *Beamter* (Inspektor, Verwalter) zu erlangen und zwar wo möglich eine solche, welche ihm schon, wenngleich nicht eine volle, so doch eine gewisse Selbständigkeit gewährt. Hat er eine derartige Stelle zwei bis drei Jahre mit Erfolg bekleidet und im übrigen seine bisherige Ausbildungszeit gut angewendet, so muß er imstande sein, eine größere Wirtschaft ganz selbständig und auf eigene Rechnung zu organisieren und zu führen.

Geht man davon aus, daß die Schulbildung mit 18 Jahren vollendet ist, so ergiebt sich bezüglich der für die gesamte Ausbildung des Landwirts erforderlichen Zeit bezüglich des Lebensalters folgendes:

1. die praktische Ausbildung dauert drei Jahre und ist beendet mit dem 21. Lebensjahre,
2. „ wissenschaftliche „ „ „ „ „ „ „ „ „ 24. „
3. „ Zeit des Reisens „ ein Jahr „ „ „ „ „ 25. „
4. „ Beamtenstellung „ drei Jahre „ „ „ „ „ 28. „

Die gesamte Ausbildungszeit nimmt daher im höchsten Falle 10 Jahre in Anspruch. Kürzt man die Zeit des wissenschaftlichen Studiums um ein Jahr und verzichtet auf das Reisen, so bleiben zwar bloß acht Jahre, es muß aber dann die Dauer der Beamtenstellung verlängert werden, da mit 26 Jahren die wenigsten Landwirte schon die erforderliche Einsicht und Erfahrung besitzen, um ein größeres Gut selbständig bewirtschaften zu können.

Im Vergleich zu anderen höheren Berufsarten erfordert die Ausbildung zum Landwirt keine besonders großen materiellen Opfer. Über die Kosten der praktischen Ausbildung ist schon gesprochen worden; dieselben gestalten sich nur im ersten Lehrjahre einigermaßen hoch. Erheblich teurer wird allerdings das wissenschaftliche Studium; indessen kann ein sparsamer junger Landwirt mit 1000 bis 1200 M. jährlich auf der Universität wohl auskommen. Beim Mangel der erforderlichen Mittel muß das Reisen, welches ja nicht gerade als notwendig zu erachten ist, fortfallen. Die Beamtenstellung gewährt ihrem Inhaber stets eine solche Einnahme, daß er bei Beschränkung seiner Bedürfnisse damit auskommen kann.

d. Die für den Landwirt besonders wünschenswerten geistigen und sittlichen Eigenschaften.

Zur erfolgreichen Leitung eines landwirtschaftlichen Betriebes genügt keineswegs, daß man in der vorstehend beschriebenen Weise praktisch und theoretisch ausgebildet ist. Der bloße Besitz der erforderlichen Kentnisse hilft wenig, wenn man dieselben nicht auch in angemessener Art und an der rechten Stelle anzuwenden versteht und hierzu gleichzeitig die ernstliche Absicht hat. Will ein Landwirt das erworbene Wissen in seiner Berufsarbeit nutzbar machen, so muß er neben demselben einen bestimmten Grad von Geschicklichkeit und namentlich bestimmte Charaktereigenschaften entweder von vornherein besitzen oder im Laufe der Zeit sich aneignen.

Eine gewisse praktische Begabung ist für den Landwirt sehr wünschenswert. Dieselbe zeigt sich hauptsächlich darin, daß man sich in jeder Lage schnell zu orientieren weiß und die zum beabsichtigten Zweck führenden Mittel ebenso leicht zu erkennen wie entschlossen anzuwenden versteht. Der praktisch begabte Mann kennt wenig Schwierigkeiten oder überwindet sie doch verhältnismäßig leicht und schnell; ohne vieles Besinnen und ohne quälendes Grübeln vermag er die richtigen Maßregeln zu treffen, während der praktisch minder begabte erst durch langes Nachdenken, durch viele Sorgen und Zweifel zu dem gleichen Ziele gelangt. Indessen wird häufig das sogenannte praktische Geschick sowohl in seinem wahren Wesen verkannt als auch in seiner Bedeutung für den Erfolg einer wirtschaftlichen Unternehmung unrichtig gewürdigt, namentlich überschätzt. Man ist z. B. leicht geneigt, einen Landwirt, welcher großen Scharfblick mit rascher Entschlossenheit und augenblicklicher Thatkraft verbindet, auch immer für besonders praktisch zu halten; umgekehrt einen solchen, welcher einige Zeit braucht, um sich zu orientieren, seinen Entschluß zu fassen und denselben auszuführen, als besonders unpraktisch. In Wirklichkeit erweist es sich aber nicht selten, daß Landwirte letztere Art durchschnittlich größere praktische Erfolge erzielen, als Landwirte ersterer Art, weil sie mit Überlegung und Besonnenheit vorzugehen pflegen, während ihre begabteren Berufsgenossen im Vertrauen auf ihre natürliche Beanlagung oft übereilte Entschlüsse fassen. Die Sache steht auch keineswegs so, daß einzelne Landwirte nach allen Richtungen hin für ihren Beruf mit besonderem Geschick ausgerüstet, andere wieder mit besonderem Ungeschick behaftet sind. Die Thätigkeit des Landwirtes ist eine so vielseitige, daß die meisten Menschen, welche sich ihr gewidmet haben, für manche Zweige derselben eine entschiedene Begabung, für andere dagegen ein gewisses Ungeschick besitzen. Manche Landwirte verstehen gut zu organisieren, aber weniger gut zu disponieren oder zu dirigieren; bei anderen stellt sich die Sache wieder umgekehrt. Die einen haben eine besondere Neigung und Begabung für den Ackerbaubetrieb, die anderen für den Viehzuchtbetrieb; den einen wird es leicht, hohe Roherträge zu erzielen und dieselben zu den bestmöglichen Preisen zu verwerten, wogegen die

anderen hierin zwar zurückbleiben, aber die Ausgaben auf das gerade notwenige sachgemäß zu beschränken verstehen. Es giebt Landwirte, deren Betrieb äußerlich nach allen Richtungen hin vortrefflich organisiert und geleitet erscheint, welche aber doch nicht ein dem entsprechendes Gesamtresultat erzielen, weil sie schlechte Geldwirte sind; dagegen finden sich andere, deren Betriebsweise offenbare Mängel zeigt, welche aber trotzdem gut vorwärts kommen, weil sie mit ihren Mitteln sehr haushälterisch umzugehen wissen u. s. w. u. s. w. Forscht man nach den Ursachen, welche die größeren oder geringeren Erfolge der einzelnen landwirtschaftlichen Unternehmer bedingen, so wird man finden, daß dieselben in der Regel weniger in der Verschiedenheit der praktischen Beanlagung, als in der Verschiedenheit der Willensrichtung, also in der Verschiedenheit der Charakterentwicklung, zu suchen sind.

Jeder mit einem gewöhnlichen Maß von geistigen Gaben und von praktischer Befähigung ausgerüstete Mann ist, falls er sich die nötigen Vorkenntnisse erworben hat, imstande, ein tüchtiger Landwirt zu werden, wenn er die erforderliche Richtung und Energie des Willens hierzu besitzt; umgekehrt erweisen sich zuweilen die besonders begabten Menschen als schlechte Landwirte, weil es ihnen an der nötigen Willensbethätigung fehlt.

Zunächst muß der Landwirt Selbsterkenntnis und Demut besitzen. Er muß deshalb über seine guten wie über seine schlechten Eigenschaften Klarheit zu erlangen suchen und sich dieselben offen eingestehen. Alsdann ist es seine Aufgabe, mit Eifer an der weiteren Ausbildung jener, an der Bekämpfung dieser zu arbeiten. Schon mancher Landwirt ist an Selbstüberschätzung zu Grunde gegangen und mancher andere daran, daß ihm die Willenskraft fehlte, auf die Beseitigung der ihm anhaftenden und ihm nicht unbekannt gebliebenen Fehler und Mängel mit Ernst hinzuwirken. Ein für den landwirtschaftlichen Beruf von Natur weniger begabte Mann, welcher aber in richtiger Erkenntnis seiner Selbst stets nach weiterer Vollkommenheit strebt, wird größere Erfolge erzielen, als ein von Natur besser ausgerüsteter Mann, welcher aber im Vertrauen auf seine Vortrefflichkeit sich dem Wahne hingiebt, als ob er alles am besten verstehe und am besten ausrichte[1]. Allerdings bedarf der Landwirt auch einen gewissen Grad von Selbstvertrauen. Wenn er eine Maßregel als zweckmäßig erkannt hat und vor die Lösung einer bestimmten Aufgabe gestellt ist, darf er nicht vor deren Ausführung zurückschrecken, weil seine eigene Kraft vielleicht nicht ausreichen oder weil durch unvorhergesehene Ereignisse ein Mißlingen möglicherweise eintreten könnte. Dieses durchaus notwendige Maß von Selbstvertrauen wird aber keineswegs durch das Vorhandensein

[1]) Indem ich dies niederschreibe, schweben mir viele Beispiele von Persönlichkeiten beider Art vor, und jeder ältere Mann wird in seiner eigenen Lebenserfahrung ähnliche Beispiele kennen gelernt haben.

der eben erwähnten Selbsterkenntnis ausgeschlossen oder auch nur beschränkt. Im Gegenteil führt wirkliche Selbsterkenntnis zu demjenigen Grade des Selbstvertrauens, welchen man für das erfolgreiche Handeln im praktischen Leben füglich nicht entbehren kann; sie bewahrt ebenso vor Mutlosigkeit wie vor Leichtsinn und Waghalsigkeit. Im tiefsten Grunde wurzeln Selbsterkenntnis und das berechtigte Selbstvertrauen auf Gotteserkenntnis und Gottvertrauen. Diejenigen Menschen, welche wissen, daß sie selbst mit sittlichen und geistigen Fehlern und Mängeln behaftete Geschöpfe sind, deren irdische Aufgabe es aber ist, nach immer größerer Vollkommenheit zu streben; welche ferner wissen, daß ein Gott im Himmel wohnt, welcher der Inbegriff alles Guten, der Inbegriff aller Kraft, aller Weisheit und aller Liebe ist; welche endlich davon überzeugt sind, daß der Gott, welcher die Erde mit allen auf ihr befindlichen Wesen ins Dasein gerufen hat und noch fortdauernd erhält und regiert, auch jeden einzelnen Menschen auf seinen Wegen und in seinem Wirken zu bewahren und zu unterstützen ebenso imstande wie gewillt ist; ich sage: diejenigen Menschen, welche solche Gotteserkenntnis und solches Gottesvertrauen besitzen, werden es auch als ihre heilige Aufgabe erachten, nach immer tieferer Erkenntnis ihrer eigenen Natur zu streben, auch immer ernstlicher ihre Fehler und Schwächen zu bekämpfen; sie werden gleichzeitig eine stets wachsende Zuversicht gewinnen, daß Gott selbst auf ihr mangelhaftes Wirken seinen Segen und sein Gedeihen zur rechten Zeit legen wird[1]).

Der Beruf des Landwirtes ist freilich kein ganz leichter. Derselbe erfordert großen Fleiß und unermüdliche Ausdauer. Ein Landwirt muß vom frühen Morgen bis zum späten Abend thätig sein; auch an den Sonn- und Feiertagen bleibt ihm immer noch die aus der Fürsorge für das Gesinde und für die in der Wirtschaft befindlichen Tiere notwendig erwachsende Arbeit. Er kann nicht wie fast alle übrigen Menschen auf regelmäßig bestimmte Stunden oder Tage rechnen, an welchen er sich der Ruhe und der Erholung hingeben darf. Für ihn gilt es auch, Verzicht zu leisten auf mancherlei Genüsse und Freuden, welche das Leben in der Stadt darbietet. Entschädigt wird er freilich hierfür nach anderen Richtungen dadurch, daß er leichter wie die Angehörigen sonstiger Berufsarten sich die Frische des Körpers und Geistes bewahrt, daß er einen großen Teil des Tages im Freien zubringen kann, daß er in fortwährendem Verkehr mit dem Leben in der Natur steht und daß er wie kein anderer Mensch die Früchte seiner Arbeit jedes Jahr aufs neue wachsen sieht und einheimsen kann. Trotzdem darf man sagen, daß der Landwirt in besonders hohem Grade auf das Entbehren und Verzichten angewiesen ist und deshalb die Tugend der Selbstverleugnung dringend nötig hat.

[1]) Vergl. hierüber auch die trefflichen Ausführungen von Friedrich Gottlob Schulze über „Die religiöse, besonders die christliche Bildung als die festeste Grundlage des Volkswohlstandes“ in dessen „Nationalökonomie oder Volkswirtschaftslehre, vornehmlich für Land-, Forst- und Staatswirte“. Leipzig 1856. A. a. O. § 89, S. 269 ff.

Es liegt nicht in der Natur des landwirtschaftlichen Gewerbes, daß dasselbe einen sehr hohen Gewinn abwirft und noch viel weniger, daß das materielle Resultat der aufgewendeten Mühen und Kosten schnell zu Tage tritt. Im Gegenteil ist der Ertrag der Landwirtschaft, auch in günstigen Zeiten, immerhin ein mäßiger; ein sehr bedeutender materieller Gewinn zeigt sich, wenn überhaupt, so doch immer erst nach einer längeren Reihe von Jahren. Deshalb hat der Landwirt Geduld und Ausdauer nötig; er muß sich ferner der Sparsamkeit befleißigen, soll aber den Geiz und die Habsucht vermeiden. Treibt er seinen Beruf sachgemäß, so ist für ihn die Hoffnung und Aussicht, im Laufe der Jahre seinen Wohlstand zu vergrößern, ebenso begründet und berechtigt wie für die Angehörigen aller übrigen gewerblichen Berufsarten. Der Landwirt gelangt zwar weniger schnell zu einer bedeutenden Vergrößerung seiner materiellen Güter, als manche Kaufleute und Fabrikanten, aber sein Weg ist ein mehr gesicherter und geht seltener eine abschüssige Bahn.

Soll ein so komplizierter Organismus, wie eine Gutswirtschaft ihn darstellt, in gutem Gange erhalten werden, so müssen bezüglich Behandlung der darin beschäftigten Menschen und Tiere, auch der benutzten toten Betriebsmittel, bestimmte Regeln eingeführt und strenge innegehalten werden. Ordnungsliebe, Pünktlichkeit, Sauberkeit sind daher Eigenschaften, welche der Landwirt schwer entbehren kann.

Die hier aufgeführten Tugenden, welche für den Landwirt besonders notwendig erscheinen, hängen ja mehr oder weniger mit dem ursprünglichen d. h. dem angeborenen Charakter der in ihrer Individualität sehr verschiedenen Menschen zusammen. Der eine übt gewisse Tugenden als selbstverständliches Ergebnis seiner natürlichen Beanlagung, während dem anderen die Übung der gleichen Tugenden große Selbstüberwindung kostet. Dafür pflegt aber der letztgenannte wieder bestimmte Vorzüge in Bezug auf sonstige, dem Landwirt nötigen Eigenschaften vor dem erstgenannten zu besitzen. Die sittliche Begabung der einzelnen Menschen, von welcher wieder ihr Erfolg im wirtschaftlichen Leben abhängt, ist nicht so verschieden, wie es bei oberflächlicher Betrachtung zuweilen den Anschein hat. Speziell kann jeder Landwirt die für eine gute Betriebsleitung erforderlichen sittlichen Eigenschaften, wenn auch nicht immer in hohem, so doch in genügendem Maße bei ernstem Willen sich aneignen. Hierzu muß er neben Selbsterkenntnis vor allem Pflichtgefühl und Gewissenhaftigkeit besitzen; beide zusammen geben ihm den Antrieb und die Kraft, die vorhandenen Mängel des Charakters allmählich so weit zu beseitigen, daß sie ihn in seinem Berufe nicht sonderlich mehr schädigen können[1]).

---

[1]) Über die Ausbildung für den landwirtschaftlichen Beruf vgl. u. a.: 1. H. Thiel: „Zur Ausbildung des Landwirtes“ in Mentzel und von Lengerke's landwirtschaftlichen Kalender für das Jahr 1884. II. T. S. 29 bis 60; 2. von Zabow-

2. Die Ausübung der Betriebsleitung.

a. Die bei der Betriebsleitung beteiligten Personen.

Die oberste Leitung jedes landwirtschaftlichen Betriebes kann nur in der Hand einer einzelnen Persönlichkeit liegen. In der Regel wird letztere repräsentiert durch den landwirtschaftlichen Unternehmer selbst, mag dieser nun der Besitzer oder lediglich der Nutznießer (Pächter) des Gutes sein. Es tritt aber auch häufig der Fall ein, daß der Besitzer des Gutes zwar der Inhaber des auf dasselbe gegründeten wirtschaftlichen Unternehmens bleibt, aber die selbständige Leitung des Betriebes einem besoldeten Beamten überträgt, welcher dann gewöhnlich den Titel „Administrator" führt. Auch der Nutznießer kann zur Leitung der von ihm gepachteten Wirtschaft einen Administrator annehmen; es kommt dies aber nur selten vor. Die Aufgaben und Pflichten des Dirigenten einer Gutswirtschaft sind in allen Fällen wesentlich die gleichen, mag derselbe nun als Besitzer oder als Pächter oder als Administrator dem Betriebe vorstehen[1]).

Zur Leitung umfangreicher landwirtschaftlicher Unternehmungen ist eine einzige Persönlichkeit nicht genügend; bei solchen muß der Dirigent vielmehr noch durch Hilfskräfte in der Ausübung seiner Obliegenheiten unterstützt werden. Es sind dies die landwirtschaftlichen Beamten, welche neben und unter dem Dirigenten ihre Wirksamkeit ausüben; dieselben sind ihrer ganzen wirtschaftlichen und sozialen Stellung nach ohne Zweifel denjenigen Personen beizuzählen, welche an der Leitung des Betriebes mit teilnehmen.

α. Der Wirtschaftsdirigent.

Dem Dirigenten liegt zunächst die Organisierung der von ihm zu leitenden Wirtschaft ob, falls er nicht in einen Betrieb eintritt, welcher nach seiner Meinung bereits vollständig und zweckmäßig eingerichtet ist, so daß keine wesentliche Umgestaltung erforderlich erscheint. Welche Grundsätze für die Organisation einer Gutswirtschaft maßgebend sein müssen, ist in den beiden ersten Hauptabschnitten dieses Buches erörtert worden; die organisierende Aufgabe des Wirtschaftsdirigenten besteht also in der praktischen Anwendung der mitgeteilten Grundsätze. Außerdem hat der Leiter einer Gutswirtschaft aber auch dafür zu sorgen, daß der bereits

---

Alt-Wuhrow: „Welches ist die beste Vorbildung für unseren Beruf?" Vortrag gehalten in der General-Versammlung der pommerschen ökonomischen Gesellschaft (abgedruckt in Nr. 3 der Wochenschrift der pommerschen ökonomischen Gesellschaft für das Jahr 1884); 3. Eduard Birnbaum (Liegnitz): Der Landwirtschafts-Lehrling, Breslau bei Korn, 1885.

[1]) Hier soll nur von den Aufgaben des Wirtschaftsdirigenten im allgemeinen gehandelt werden, ohne Rücksicht darauf, welche der drei oben bezeichneten Stellungen derselbe zu dem Betriebe einnimmt. Welche besonderen Rechte und Pflichten dem Gutsbesitzer oder Pächter oder Administrator zufallen, wird in dem letzten Abschnitte dieses Buches, welcher die verschiedenen Formen der landwirtschaftlichen Unternehmung bespricht, ausführlich erörtert werden.

eingerichtete Betrieb in regelrechtem Gange erhalten, daß also die vorhandenen Betriebsmittel in einer ihrer Bestimmung entsprechenden Weise in Bewegung gesetzt und verwendet werden; ferner dafür, daß die einzelnen bei dem Betriebe beteiligten Faktoren sich fortwährend gegenseitig unterstützen und ergänzen, auch Reibungen und Unordnungen vermieden werden; endlich hat er darüber eine beständige Kontrolle zu führen, ob die materiellen Erfolge des Betriebes in einem richtigen Verhältnisse zu den aufgewendeten Mitteln stehen und, falls letzteres nicht der Fall sein sollte, die nötigen Änderungen in der Einrichtung oder in der Führung der Wirtschaft zu treffen. Welche Aufgaben im einzelnen aus der Erfüllung dieser verschiedenen Obliegenheiten dem Dirigenten oder dessen Beamten erwachsen, wird in den nächstfolgenden Abschnitten (b und c) dargelegt werden; hier soll zunächst nur die Stellung des Betriebsleiters zu den übrigen in der Wirtschaft thätigen Personen zur Besprechung kommen.

Der Dirigent hat das Recht, von seinen ihm untergebenen Beamten vollen Gehorsam zu fordern. Er muß sich darauf verlassen können, daß die Befehle, welche er erteilt, auch wirklich und in dem angeordneten Sinne zur Ausführung gelangen. Es ist dies um so dringender nötig, als der Dirigent bei der räumlichen Ausdehnung und örtlichen Zerstreuung des ganzen Betriebes und der darin beschäftigten Personen nicht fortdauernd eine spezielle und genaue Aufsicht über die einzelnen gerade vorgenommenen Arbeiten ausüben kann. Andererseits hat aber der Dirigent zu berücksichtigen, daß die Art der Ausführung vieler Verrichtungen von mancherlei begleitenden Umständen abhängig gemacht werden muß, deren Beschaffenheit von vorne herein sich nicht immer mit Sicherheit feststellen läßt oder auch im Laufe der Ausführung selbst sich wieder ändern kann. Der Dirigent trifft seine Anordnungen gewöhnlich am Vorabende für den künftigen Tag oder spätestens am frühen Morgen für den begonnenen Tag und zwar in der Regel von seiner Stube oder vom Hofraume aus. Während der Nacht kann eine unvorhergesehene Witterungsänderung eingetreten sein; aber auch, wenn dies nicht der Fall, so ist es doch leicht möglich, daß der Zustand derjenigen Gegenstände, an welchen die beabsichtigte Arbeit stattfinden soll, sich thatsächlich anders herausstellt, als der Dirigent vermutet hatte. In solchen Lagen würde es verkehrt sein, wenn der Betriebsleiter eine unbedingte Folgeleistung für seine Anordnungen beanspruchen oder wenn der Beamte sich genau an die ihm gewordenen Anweisungen halten wollte. Soll in einer Gutswirtschaft immer die für den Augenblick zweckmäßigste Maßregel ergriffen werden, so muß man dem ausführenden Beamten stets einen gewissen Spielraum lassen; man muß ihm die Befugnis gewähren, ja die Pflicht auferlegen, in dringenden Fällen von dem erhaltenen Befehle abzuweichen. Wie weit dieser Spielraum zu bemessen, läßt sich in bestimmten Worten nicht ausdrücken; derselbe wird auch je nach den betreffenden Persönlichkeiten und je nach der gerade vorliegenden Arbeit verschieden sein müssen. Seitens des Dirigenten ist eine besondere Weisheit und Vorsicht notwendig, um

hierin weder zu weit zu gehen noch auch die Grenzen zu enge zu ziehen. Im ersteren Falle läuft er Gefahr, daß ihm die Leitung der Wirtschaft aus der Hand genommen und daß der sichere, einheitliche Gang des Betriebes gestört wird; im letzteren Falle muß er gewärtigen, daß die Beamten aus Schüchternheit oder Furcht in entscheidenden Augenblicken es nicht wagen, die nach Maßgabe der vorhandenen Umstände allein richtige Anordnung zu treffen. Eine allgemeine Regel für das Verhalten des Betriebsleiters läßt sich hierbei um so weniger geben, als dasselbe durch die Beanlagung und den Charakter der einzelnen Beamten in hohem Grade mit bestimmt werden muß. Bei wenig erfahrenen oder wenig umsichtigen Beamten oder bei solchen, welche zur Eigenmächtigkeit neigen, hat der Dirigent die Grenzen enger zu ziehen, als bei Beamten, welche eine größere Erfahrung und Umsicht besitzen oder bei solchen, welche aus Mangel an Selbstvertrauen oder Thatkraft sich nur schwer zu einer Abweichung von dem erhaltenen Auftrage entschließen, selbst wenn sie dieselbe als im Interesse der Sache liegend erkannt haben. Dabei muß der Dirigent sich hüten, von seinen Beamten ein größeres Maß von Sachkenntnis oder Voraussicht zu verlangen, als er selbst besitzt oder besitzen kann; namentlich darf er es denselben nicht zur Last legen, wenn eine Maßregel sich nachträglich als überflüssig oder gar als unzweckmäßig deshalb erweist, weil die Voraussetzungen, unter denen sie getroffen wurde, entgegen der gehegten Vermutung sich in Wirklichkeit nicht erfüllt haben. Ob die nächste Zukunft günstiges oder ungünstiges Wetter, hohe oder niedrige Preise der zu verkaufenden Erzeugnisse u. s. w. bringen wird, kann niemand mit Sicherheit vorauswissen und doch muß der Landwirt bei wichtigen Entscheidungen von einer bestimmten Vermutung nach dieser oder jener Richtung hin sich leiten lassen. Ein Irrtum kann hierbei auch dem erfahrensten Manne passieren, ohne daß ihn dabei irgend eine Schuld trifft. Je sorgfältiger der Betriebsleiter es vermeidet, seine Beamten für Mißgeschicke verantwortlich zu machen, welche durch außerhalb ihrem Machtbereiche liegende Ereignisse eingetreten sind, desto bestimmter und energischer darf er seinen Tadel aussprechen, wenn durch Mangel an der mit Recht zu fordernden Umsicht oder gar durch Trägheit oder Nachlässigkeit ein Schaden herbeigeführt wurde. Dabei hat der Dirigent nicht nur an die Wahrung seiner eigenen Interessen zu denken, sondern er muß sich auch dessen bewußt bleiben, daß ihm, namentlich jüngeren Beamten gegenüber, eine erziehende Aufgabe zu erfüllen obliegt. Aus den Wirtschaftsbeamten geht die Mehrzahl der künftigen Gutsbesitzer und Gutspächter, also die folgende Generation der selbständigen landwirtschaftlichen Unternehmer, hervor; dieselben befinden sich oft noch in einem erziehungsbedürftigen und erziehungsfähigen Alter und die während der Beamtenzeit gewonnenen Eindrücke üben auf die spätere Berufsthätigkeit immer einen mehr oder minder bestimmenden Einfluß aus. Daß letzterer ein günstiger werde, dafür hat jeder Wirtschaftsdirigent durch eine angemessene Behandlung der ihm untergebenen Beamten für seinen Teil zu sorgen. Hierzu gehört auch, daß er die Beamten

an seinen Tisch und überhaupt in seine Familie zieht, daß er ihnen ferner jede sonst zulässige Gelegenheit zu einem angemessenen Verkehre darbietet. Wenn der Betriebsleiter seine Beamten ehrt und nach jeder Richtung hin zu heben sucht, so ehrt er sich selbst und nützt zugleich seiner Wirtschaft. Namentlich die Arbeiter müssen stets das Bewußtsein haben und es durch thatsächliche Beweise merken, daß der Inhaber und Dirigent des Betriebes mit seinen Beamten Hand in Hand geht und denselben Vertrauen schenkt. Deshalb darf der Betriebsleiter auch seine Beamten in Gegenwart der Arbeiter niemals oder doch nur ausnahmsweise bei besonders dringenden Fällen tadeln; er darf auch nicht die seitens eines Beamten getroffene Anordnung in Gegenwart der Arbeiter widerrufen. Wenn ein Beamter etwas verfehlt hat, so muß der Unternehmer ihm dies unter vier Augen sagen; und wenn der Dirigent wünscht, daß eine Maßregel anders ausgeführt wird, als der Beamte dies angeordnet hat, so muß er den letzteren veranlassen, daß dieser selbst eine anderweitige Disposition trifft. Bei entgegengesetztem Verfahren leidet die Autorität des Beamten und dieser selbst wird unzufrieden, widerwillig, erbittert; beides schädigt die Interessen der Wirtschaft.

Selbstverständlich muß das ganze Verhalten des Betriebsleiters gegen seine Beamten, sowohl im Dienste wie außer dem Dienste, ein verschiedenes sein je nach der Individualität derselben. Das Alter, der Bildungsstandpunkt, der Charakter der einzelnen Beamten haben dabei einen bestimmenden Einfluß auszuüben. Je älter, gebildeter und zuverlässiger ein Beamter ist, je taktvoller und bescheidener derselbe auftritt, desto rücksichtsvoller und vertraulicher kann und muß das Verhalten des Dirigenten zu demselben sein; ebenso umgekehrt. Der Betriebsleiter sollte einen Beamten, mit welchem er wegen dessen äußeren Auftretens oder wegen dessen Lebenswandels keinen außeramtlichen Verkehr haben zu können oder welchen er aus den gleichen Gründen nicht in seine Familie einführen zu dürfen glaubt, auch nicht in seinem Dienste behalten. Denn ein solcher Beamter kann, selbst wenn er seinem Berufe im übrigen vollständig gewachsen ist, doch den Arbeitern und anderen dritten Personen gegenüber, mit welchen er dienstlich zu verkehren hat, auf die Dauer nicht diejenige Autorität behaupten, welche er zur Wahrung der Interessen seines Auftraggebers durchaus beanspruchen muß.

Befinden sich in ein und derselben Gutswirtschaft mehrere Beamte, so fällt dem Dirigenten noch die besondere Aufgabe zu, die Geschäfte unter diese so zu verteilen, daß der regelmäßige, einheitliche Gang des Betriebes unter möglichster Vermeidung von persönlichen Reibungen gesichert wird. Für größere Gutswirtschaften sind zwei Beamte häufig unentbehrlich. Der eine von ihnen pflegt dann die sogenannte äußere Wirtschaft zu führen, d. h. die Feldgeschäfte zu beaufsichtigen, der andere für die auf dem Hofe vorzunehmenden Arbeiten verantwortlich zu sein und außerdem die nötigen Bücher zu führen, auch wohl sonstige Büreaugeschäfte zu besorgen. Ersterer heißt Feld-Inspektor (Feld-Verwalter), letzterer Hof-Inspektor (Hof-Verwalter). Beide müssen Hand in Hand gehen, wenn der

regelmäßige Gang des Betriebes nicht gestört werden soll. Denn die Ausführung vieler und besonders wichtiger, auf dem Felde vorzunehmender Verrichtungen ist davon abhängig, daß die zur Vorbereitung oder Ergänzung dienenden Hofarbeiten rechtzeitig begonnen und vollendet werden. Da das Amt des Feldinspektors wichtiger ist und zugleich mehr Erfahrung sowie Umsicht erfordert, als das Amt des Hofinspektors, so pflegt ersteres auch älteren oder doch in ihrem Fache tüchtigeren Personen übertragen zu werden; dagegen liegt das Amt des Hofinspektors meist in den Händen von jüngeren oder solchen Leuten, welche aus anderen Gründen für den Posten eines Feldinspektors sich nicht recht eignen. Schon aus Rücksicht auf diesen Umstand erscheint es zweckmäßig, daß man den Hofinspektor entweder überhaupt dem Feldinspektor unterordnet oder daß man dem Hofinspektor wenigstens die Weisung giebt, in streitigen Fällen dem Feldinspektor zunächst sich so lange unbedingt zu fügen, bis die Entscheidung des Betriebsleiters hat eingeholt werden können. Eine derartige Gestaltung des beiderseitigen Verhältnisses schließt ja nicht aus, daß der Dirigent den Hofinspektor auf gewissen Gebieten von dem Feldinspektor ganz unabhängig macht und bezüglich derselben ausschließlich an die direkten Vorschriften und speziellen Befehle des Betriebsleiters selbst bindet; so z. B. betreffs Führung der Wirtschaftsbücher, betreffs Auszahlung oder Verabfolgung von Naturaldeputat an die Arbeiter, betreffs Verkauf von Getreide an die Gutsinsassen u. s. w.

Soll ein Wirtschaftsbeamter, welche Funktionen er auch haben mag, Freudigkeit und Interesse für sein Amt gewinnen und dauernd behalten, so muß ihm innerhalb des zugewiesenen Wirkungskreises möglichste Selbständigkeit gelassen werden. Wie weit dieselbe gehen darf, bestimmt sich zwar ganz nach seiner Leistungsfähigkeit; aber so weit letztere reicht, soll ihm auch keine Beschränkung auferlegt werden. Der Dirigent soll sich in die Ausführung der von dem Beamten erteilten Befehle nur in dringenden Fällen selbst einmischen; dieselbe auch nicht mehr kontrollieren, als es zu seiner eigenen Information und zur Verhütung grober Mißgriffe nötig oder als Zeichen der Aufmunterung für den Beamten und die Arbeiter nützlich erscheint. Jedem Beamten muß immer das Bewußtsein bleiben, daß sein Prinzipal ihm das verdiente Vertrauen schenkt, daß er demselben wertvolle Dienste leistet und daß die Erfolge des Wirtschaftsbetriebes zum Teile auch seiner Thätigkeit zu verdanken sind. Nur wenn dem Beamten ein bedeutender freier Spielraum für Entfaltung seiner Kräfte gelassen wird, gewinnt er dasjenige Gefühl der Selbstverantwortlichkeit, welches zur Hervorbringung tüchtiger Leistungen unentbehrlich ist.

Gegenüber den in seinem Betriebe beschäftigen Arbeitern muß der Wirtschaftsdirigent natürlich ein anderes Verhalten wie gegenüber seinen Beamten beobachten. Jene befinden sich ihrer Bildung wie ihrer gesellschaftlichen und wirtschaftlichen Lage nach auf einer erheblich tieferen Stufe, als er selbst und als seine Beamten einnehmen. Infolgedessen tritt der Wirtschaftsdirigent in weniger

an seinen Tisch und überhaupt in sei… … gegenüber zurückhaltender
sonst zulässige Gelegenheit zu … ihnen sein Wohlwollen und seine
Betriebsleiter seine Beam… …
ehrt er sich selbst … haben, als ob die Interessen des Unter-
müssen stets das … Widerspruche ständen, weil jener eine möglichst
daß der Inhab… … hohen Lohn begehren. Solcher Widerspruch
geht und der … Falle vorhanden, daß der einzelne Arbeiter bloß
Beamten … bei dem gleichen Unternehmer in Dienst sich befände,
besonder… … Landwirtschaft nur bei einer verhältnismäßig geringen
getroff… … In dem Interesse beider Teile liegt es, das Arbeits-
etwa … dauernden zu gestalten. Der Unternehmer muß wün-
schen, daß er stets über eine größere Anzahl ihm genau bekannter, mit den ört-
lichen Verhältnissen vertrauter Personen verfügen kann; der Arbeiter, besonders
der verheiratete muß das Verlangen hegen, durch dauernden Verbleib an der
gleichen Arbeitsstätte sich auch einen regelmäßigen, ununterbrochenen Erwerb zu
sichern. Da nun die Leistungsfähigkeit des einzelnen Menschen für längere Zeit
nicht über ein beschränktes Maß angespannt werden kann und da ferner Quantität
und Qualität der Leistungen in hohem Grade von dem guten Willen der Arbeiter
selbst abhängen, so hat der Unternehmer ein eigenes großes Interesse daran, die
Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit seiner Leute dadurch zu konservieren, daß er
ihnen nicht zu viel zumutet und daß er ihnen einen den Verhältnissen entsprechenden
Lohn zu Teil werden läßt. Auf dem Gebiete der sozialen Frage giebt es keinen
verderblicheren Irrtum, als die Meinung, daß die Interessen von Arbeitnehmern
und Arbeitgebern grundsätzlich und dauernd auseinandergehen. Findet sich wirklich
ein solcher Widerspruch zwischen beiden, so handelt es sich entweder um vereinzelte
Fälle oder um vorübergehende Mißstände, oder die gesamten sozialen Verhältnisse
innerhalb der landwirtschaftlichen Bevölkerung leiden an einer schweren, inneren
Krankheit.

Der Betriebsleiter hat in seinem eigenen Interesse wie in dem seiner Ar-
beiter das Recht und die Pflicht, die letzteren zu fleißigen und guten Leistungen,
zu geordnetem und gesittetem Lebenswandel, zur Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit
anzuhalten. Ohne ein gewisses Maß von Zucht und Strenge ist dies ja nicht
durchzuführen; aber ein solches wird gerade von den tüchtigsten und einsichtigsten
Arbeitern als eine Notwendigkeit empfunden. Die Strenge darf nur nicht in
Rohheit ausarten und muß mit Gerechtigkeit und Wohlwollen gepaart sein. Auch
der einfachste Mann hat ein sicheres und lebhaftes Gefühl dafür, ob sein Herr
es gut mit ihm meint oder nicht. Der Dirigent einer Gutswirtschaft soll seinen
Arbeitern zwar mit einer gewissen ernsten Zurückhaltung, aber zugleich mit Freund-
lichkeit begegnen; einen etwa erforderlichen Tadel soll er zwar mit nachdrücklicher
Entschiedenheit, aber nicht in harten oder bitteren Scheltworten aussprechen; den
ausbedungenen, ortsüblichen Lohn soll er unverkürzt, rechtzeitig und regelmäßig

auszahlen; die als Lohn dargereichten Naturalien soll er in normaler Beschaffenheit gewähren, soweit dies in seinen Kräften steht; gegen die geistig oder körperlich wenig leistungsfähigen Arbeiter soll er Nachsicht üben. Dann darf er auch mit um so größerem Rechte die trägen und widerwilligen Leute zur ordnungsmäßigen Anspannung ihrer Kräfte ernstlich anhalten. Es liegt ferner in der Aufgabe und im Interesse des Wirtschaftsdirigenten, seinen Arbeitern in allen Notfällen mit Rat und mit der That beizustehen; besonders soll er sich der Armen und Kranken annehmen, wobei seine Frau oder seine sonstigen Angehörigen ihm wertvollen Beistand leisten können. Für die geistige und sittliche Fortbildung der Arbeiterbevölkerung, besonders der Kinder und der noch in jugendlichem Alter stehenden Personen, Sorge zu tragen, gehört ebenfalls in den Bereich der Pflichten des Wirtschaftsdirigenten. Wie viel oder wie wenig letzterer nach den hier kurz angedeuteten Richtungen hin zum besten der ihm unterstellten Leute thun kann und soll, richtet sich ganz nach den gerade vorliegenden sachlichen und persönlichen Umständen. An reichlicher Gelegenheit, sich den Arbeitern nützlich zu erweisen, fehlt es keinem Wirtschaftsdirigenten. Die Arbeiter müssen vor allem aus dem ganzen Verhalten ihres Brotherrn die Überzeugung gewinnen, daß derselbe es gut mit ihnen meint und ihnen dasjenige zukommen läßt, was sie billigerweise beanspruchen dürfen. Zwischen beiden Teilen muß sich ein gegenseitiges Verhältnis des Vertrauens und des Wohlwollens bilden; ist dieses vorhanden, so werden die Differenzen, welche gerade in heutiger Zeit zwischen dem Arbeitgeber und den Arbeitnehmern leicht auftauchen, ohne dauernden Mißklang gelöst werden können. In dem gegenseitigen Vertrauen und Wohlwollen liegt auch die beste Gewähr dafür, daß die Arbeiter ihre Berufspflicht in einer für die Wirtschaft und für deren Dirigenten ersprießlichen Weise erfüllen. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die Trägheit oder die Nachlässigkeit, zuweilen auch durch die Böswilligkeit der Arbeiter in dem landwirtschaftlichen Betriebe mancher Gewinn verloren geht und mancher direkte Verlust herbeigeführt wird. Derartige Schädigungen werden in dem gleichen Maße abnehmen, als die Zuneigung der Arbeiter zu ihrem Brotherrn wächst und als dieselben zu der Überzeugung gelangen, daß ihre eigenen Interessen mit denen ihres Arbeitgebers identisch sind. Solche Überzeugung kann aber nur gewonnen werden auf Grund des Wohlwollens, welches ihnen selbst seitens des letzteren entgegengetragen wird.

Eine Darstellung derjenigen einzelnen Einrichtungen, welche der Wirtschaftsdirigent zu Gunsten seiner Arbeiter treffen kann, würde über die in dem vorliegenden Buche zu lösende Aufgabe hinausgehen. Je nach den äußeren Verhältnissen und je nach der Individualität wie der geistigen und sittlichen Entwicklung der in Betracht kommenden Personen werden auch verschiedene Mittel angewendet werden müssen, um zu dem erwünschten Ziele zu gelangen. Für das Wohl der ländlichen Arbeiter läßt sich mehr thun, als die meisten Arbeitgeber glauben und als thatsächlich geschieht. Die zukünftige gedeihliche Fortentwicklung der deutschen

[…] mit seinen Arbeitern und muß denselbe[…]
[…] aber keineswegs aus, daß er ihnen […]
[…] in vollem Maße zuwendet.

Es könnte manchmal den Anschein haben, als ob […]
nehmers mit denen der Arbeiter im Widerspruche stände […]
hohe Leistung, diese einen möglichst hohen Lohn begeh[…]
wäre aber doch lediglich in dem Falle vorhanden, daß […]
für kurze Zeit vorübergehend bei dem gleichen Unterneh[…]
was in Wirklichkeit bei der Landwirtschaft nur bei eine[…]
Zahl von Arbeitern zutrifft. In dem Interesse beider […]
verhältnis zu einem lange dauernden zu gestalten. D[…]
schen, daß er stets über eine größere Anzahl ihm gen[…]
lichen Verhältnissen vertrauter Personen verfügen kan[…]
der verheiratete muß das Verlangen hegen, durch […]
gleichen Arbeitsstätte sich auch einen regelmäßigen, […]
sichern. Da nun die Leistungsfähigkeit des einzelne[…]
nicht über ein bes[…] angespannt werden […]
und Qualität der […]hem Grade von […]
selbst abhängen, so […]mer ein eigen[…]
Arbeitskraft und Arb[…]r Leute d[…]
ihnen nicht zu viel zum[…]hnen einen […]
Lohn zu Teil werden läß[…]iete de[…]
verderblicheren Irrtum, al[…]aß […]
und Arbeitgebern grundsätzli[…]
ein solcher Widerspruch zwisch[…]
Fälle oder um vorübergehende […]
innerhalb der landwirtschaftliche[…]
Krankheit.

Der Betriebsleiter hat in […]
beiter das Recht und die Pflicht, […]
zu geordnetem und gesittetem Leben[…]
anzuhalten. Ohne ein gewisses Maß […]
durchzuführen; aber ein solches wird ge[…]
Arbeitern als eine Notwendigkeit empfund[…]
Rohheit ausarten und muß mit Gerechtigkeit […]
der einfachste Mann hat ein sicheres und lebha[…]
es gut mit ihm meint oder nicht. Der Dirigent […]
Arbeitern zwar mit einer gewissen ernsten Zurückhaltun[…]
begegnen; einen etwa erforderlichen Tadel soll er […]
denheit, aber nicht in harten oder bitteren Scheltworten […]
ngenen, ortsüblichen Lohn soll er unverkürzt, rechtzeitig un[…]

uszahlen; die als Lohn dargereichten Naturalien soll er in normaler Beschaffen-
it gewähren, soweit dies in seinen Kräften steht; gegen die geistig oder körperlich
ig leistungsfähigen Arbeiter soll er Nachsicht üben. Dann darf er auch mit
größerem Rechte die trägen und widerwilligen Leute zur ordnungsmäßigen
ung ihrer Kräfte ernstlich anhalten. Es liegt ferner in der Aufgabe und
sse des Wirtschaftsdirigenten, seinen Arbeitern in allen Notfällen mit
it der That beizustehen; besonders soll er sich der Armen und Kranken
bei seine Frau oder seine sonstigen Angehörigen ihm wertvollen
können. Für die geistige und sittliche Fortbildung der Arbeiter-
nders der Kinder und der noch in jugendlichem Alter stehenden
zu tragen, gehört ebenfalls in den Bereich der Pflichten des
n. Wie viel oder wie wenig letzterer nach den hier kurz ange-
hin zum besten der ihm unterstellten Leute thun kann und soll,
den gerade vorliegenden sachlichen und persönlichen Umständen.
heit, sich den Arbeitern nützlich zu erweisen, fehlt es keinem
Die Arbeiter müssen vor allem aus dem ganzen Verhalten
zeugung gewinnen, daß derselbe es gut mit ihnen meint
nmen läßt, was sie billigerweise beanspruchen dürfen.
sich ein gegenseitiges Verhältnis des Vertrauens und
ieses vorhanden, so werden die Differenzen, welche
dem Arbeitgeber und den Arbeitnehmern leicht
g gelöst werden können. In dem gegenseitigen
h die beste Gewähr dafür, daß die Arbeiter
irtschaft und für deren Dirigenten ersprieß-
egt keinem Zweifel, daß durch die Trägheit
ch die Böswilligkeit der Arbeiter in dem
winn verloren geht und mancher direkte
chädigungen werden in dem gleichen
eiter zu ihrem Brotherrn wächst und
ihre eigenen Interessen mit denen
gung kann aber nur gewonnen
en selbst seitens des letzteren

welche der Wirtschafts-
sie in dem vorliegen-
n Verhältnissen
wicklung der
ngewendet
Wohl der
und
en

in
werden
ländlichen Ar
als thatsächlich geschieht.

nahe Berührung mit seinen Arbeitern und muß denselben gegenüber zurückhaltender sein. Dies schließt aber keineswegs aus, daß er ihnen sein Wohlwollen und seine Sorgfalt in vollem Maße zuwendet.

Es könnte manchmal den Anschein haben, als ob die Interessen des Unternehmers mit denen der Arbeiter im Widerspruche ständen, weil jener eine möglichst hohe Leistung, diese einen möglichst hohen Lohn begehren. Solcher Widerspruch wäre aber doch lediglich in dem Falle vorhanden, daß der einzelne Arbeiter bloß für kurze Zeit vorübergehend bei dem gleichen Unternehmer in Dienst sich befände, was in Wirklichkeit bei der Landwirtschaft nur bei einer verhältnismäßig geringen Zahl von Arbeitern zutrifft. In dem Interesse beider Teile liegt es, das Arbeitsverhältnis zu einem lange dauernden zu gestalten. Der Unternehmer muß wünschen, daß er stets über eine größere Anzahl ihm genau bekannter, mit den örtlichen Verhältnissen vertrauter Personen verfügen kann; der Arbeiter, besonders der verheiratete muß das Verlangen hegen, durch dauernden Verbleib an der gleichen Arbeitsstätte sich auch einen regelmäßigen, ununterbrochenen Erwerb zu sichern. Da nun die Leistungsfähigkeit des einzelnen Menschen für längere Zeit nicht über ein beschränktes Maß angespannt werden kann und da ferner Quantität und Qualität der Leistungen in hohem Grade von dem guten Willen der Arbeiter selbst abhängen, so hat der Unternehmer ein eigenes großes Interesse daran, die Arbeitskraft und Arbeitsfreudigkeit seiner Leute dadurch zu konservieren, daß er ihnen nicht zu viel zumutet und daß er ihnen einen den Verhältnissen entsprechenden Lohn zu Teil werden läßt. Auf dem Gebiete der sozialen Frage giebt es keinen verderblicheren Irrtum, als die Meinung, daß die Interessen von Arbeitnehmern und Arbeitgebern grundsätzlich und dauernd auseinandergehen. Findet sich wirklich ein solcher Widerspruch zwischen beiden, so handelt es sich entweder um vereinzelte Fälle oder um vorübergehende Mißstände, oder die gesamten sozialen Verhältnisse innerhalb der landwirtschaftlichen Bevölkerung leiden an einer schweren, inneren Krankheit.

Der Betriebsleiter hat in seinem eigenen Interesse wie in dem seiner Arbeiter das Recht und die Pflicht, die letzteren zu fleißigen und guten Leistungen, zu geordnetem und gesittetem Lebenswandel, zur Sparsamkeit und Wirtschaftlichkeit anzuhalten. Ohne ein gewisses Maß von Zucht und Strenge ist dies ja nicht durchzuführen; aber ein solches wird gerade von den tüchtigsten und einsichtigsten Arbeitern als eine Notwendigkeit empfunden. Die Strenge darf nur nicht in Rohheit ausarten und muß mit Gerechtigkeit und Wohlwollen gepaart sein. Auch der einfachste Mann hat ein sicheres und lebhaftes Gefühl dafür, ob sein Herr es gut mit ihm meint oder nicht. Der Dirigent einer Gutswirtschaft soll seinen Arbeitern zwar mit einer gewissen ernsten Zurückhaltung, aber zugleich mit Freundlichkeit begegnen; einen etwa erforderlichen Tadel soll er zwar mit nachdrücklicher Entschiedenheit, aber nicht in harten oder bitteren Scheltworten aussprechen; den ausbedungenen, ortsüblichen Lohn soll er unverkürzt, rechtzeitig und regelmäßig

auszahlen; die als Lohn dargereichten Naturalien soll er in normaler Beschaffenheit gewähren, soweit dies in seinen Kräften steht; gegen die geistig oder körperlich wenig leistungsfähigen Arbeiter soll er Nachsicht üben. Dann darf er auch mit um so größerem Rechte die trägen und widerwilligen Leute zur ordnungsmäßigen Anspannung ihrer Kräfte ernstlich anhalten. Es liegt ferner in der Aufgabe und im Interesse des Wirtschaftsdirigenten, seinen Arbeitern in allen Notfällen mit Rat und mit der That beizustehen; besonders soll er sich der Armen und Kranken annehmen, wobei seine Frau oder seine sonstigen Angehörigen ihm wertvollen Beistand leisten können. Für die geistige und sittliche Fortbildung der Arbeiterbevölkerung, besonders der Kinder und der noch in jugendlichem Alter stehenden Personen, Sorge zu tragen, gehört ebenfalls in den Bereich der Pflichten des Wirtschaftsdirigenten. Wie viel oder wie wenig letzterer nach den hier kurz angedeuteten Richtungen hin zum besten der ihm unterstellten Leute thun kann und soll, richtet sich ganz nach den gerade vorliegenden sachlichen und persönlichen Umständen. An reichlicher Gelegenheit, sich den Arbeitern nützlich zu erweisen, fehlt es keinem Wirtschaftsdirigenten. Die Arbeiter müssen vor allem aus dem ganzen Verhalten ihres Brotherrn die Überzeugung gewinnen, daß derselbe es gut mit ihnen meint und ihnen dasjenige zukommen läßt, was sie billigerweise beanspruchen dürfen. Zwischen beiden Teilen muß sich ein gegenseitiges Verhältnis des Vertrauens und des Wohlwollens bilden; ist dieses vorhanden, so werden die Differenzen, welche gerade in heutiger Zeit zwischen dem Arbeitgeber und den Arbeitnehmern leicht auftauchen, ohne dauernden Mißklang gelöst werden können. In dem gegenseitigen Vertrauen und Wohlwollen liegt auch die beste Gewähr dafür, daß die Arbeiter ihre Berufspflicht in einer für die Wirtschaft und für deren Dirigenten ersprießlichen Weise erfüllen. Denn es unterliegt keinem Zweifel, daß durch die Trägheit oder die Nachlässigkeit, zuweilen auch durch die Böswilligkeit der Arbeiter in dem landwirtschaftlichen Betriebe mancher Gewinn verloren geht und mancher direkte Verlust herbeigeführt wird. Derartige Schädigungen werden in dem gleichen Maße abnehmen, als die Zuneigung der Arbeiter zu ihrem Brotherrn wächst und als dieselben zu der Überzeugung gelangen, daß ihre eigenen Interessen mit denen ihres Arbeitgebers identisch sind. Solche Überzeugung kann aber nur gewonnen werden auf Grund des Wohlwollens, welches ihnen selbst seitens des letzteren entgegengetragen wird.

Eine Darstellung derjenigen einzelnen Einrichtungen, welche der Wirtschaftsdirigent zu Gunsten seiner Arbeiter treffen kann, würde über die in dem vorliegenden Buche zu lösende Aufgabe hinausgehen. Je nach den äußeren Verhältnissen und je nach der Individualität wie der geistigen und sittlichen Entwicklung der in Betracht kommenden Personen werden auch verschiedene Mittel angewendet werden müssen, um zu dem erwünschten Ziele zu gelangen. Für das Wohl der ländlichen Arbeiter läßt sich mehr thun, als die meisten Arbeitgeber glauben und als thatsächlich geschieht. Die zukünftige gedeihliche Fortentwicklung der deutschen

Landwirtschaft hängt in besonders hohem Grade davon ab, daß ein zahlreicher Stand tüchtiger Arbeiter derselben erhalten bleibt; hierzu etwas beizutragen, liegt in der Pflicht wie in der Macht jedes einzelnen Wirtschaftsdirigenten. Der letztere muß bei seinem Verhalten sich stets von dem Gedanken leiten lassen, daß die Arbeiter nicht bloß Hilfsmittel beim gewerblichen Betriebe, sondern gleichzeitig Menschen sind, welche ähnliche Bedürfnisse besitzen und von ähnlichen Wünschen, Hoffnungen, Gefühlen bewegt werden wie alle anderen Menschen, und daß dieselben als mit unsterblichem Geiste ausgerüstete Wesen nicht nur nach Speise und Trank verlangen, sondern auch Sehnsucht nach dem Genusse der idealen Güter des Lebens in sich tragen, wie solche durch Familie und Freundschaft, durch Kunst und Wissenschaft, durch Schule und Kirche in den mannigfaltigsten Formen und Abstufungen dargeboten werden[1]).

β. Die Wirtschaftsbeamten.

Bei einem größeren Umfange des Betriebes ist der Dirigent nicht mehr imstande, die für Leitung und Beaufsichtigung der Wirtschaft erforderlichen Geschäfte allein zu besorgen. Die räumliche Ausdehnung einer Gutswirtschaft und die örtliche Zerstreuung der darin beschäftigten Personen machen eine Hilfeleistung für den Dirigenten noch mehr wie bei anderen gewerblichen Unternehmungen notwendig. Dieselbe wird ihm gewährt durch die Wirtschaftsbeamten. Unter deutschen Verhältnissen kann man annehmen, daß bei einem Gute, dessen Ackerareal 100 ha übersteigt, neben dem Dirigenten noch ein Beamter erforderlich ist und daß für ein Ackerareal von 400 ha schon zwei Beamte nötig werden. Diese Zahlen sind allerdings nur als ungefähre Anhaltspunkte zu betrachten; je intensiver oder je mannigfaltiger der Betrieb eines Gutes sich gestaltet, bei desto geringerem Umfange wird die Anstellung eines bezw. mehrerer Beamten zum Erfordernis (vgl. hierüber auch S. 284 u. 285).

Im allgemeinen unterscheidet man zwei Klassen von landwirtschaftlichen Beamten, nämlich: 1. Oberbeamte, welchen die mehr oder minder selbständige Leitung des Betriebes obliegt, und 2. Unterbeamte, welche ihre Wirksamkeit unter der Leitung und auf Anweisung des Dirigenten, mag letzterer nun der Inhaber der Gutswirtschaft oder ein Bevollmächtigter desselben sein, ausüben. Die Oberbeamten heißen auch wohl: „Oberverwalter“, „Oberinspektor“, bei großen Gütern „Administrator“, bei Gutskomplexen „Wirtschaftsdirektor“, oder „Güterdirektor“. Sofern dem Oberbeamten die selbständige Leitung des Betriebes übertragen ist, nimmt er die Stellung eines Wirtschaftsdirigenten ein

[1]) Bezüglich der einzelnen etwa für das Wohl der ländlichen Arbeiter zu treffenden Einrichtungen sowie bezüglich des Verhaltens des Arbeitgebers zu denselben verweise ich auf: 1. von der Goltz, ländliche Arbeiterfrage, 2. Aufl. Danzig 1874, S. 132 ff. sowie besonders S. 307 bis 321, und 2. von der Goltz, Die ländliche Arbeiterklasse und der preußische Staat, Jena 1893, S. 188 — 200.

und es gilt von ihm das über die Thätigkeit des letzteren bereits Gesagte oder noch zu Erwähnende. In gleichem Maße, als der Oberbeamte aber rücksichtlich seiner Wirksamkeit von den Anweisungen seines Auftraggebers abhängig gemacht ist, nähert sich seine dienstliche Stellung derjenigen eines Unterbeamten. In der Wirklichkeit giebt es so mannigfaltige Übergänge zwischen den beiden genannten Hauptklassen von Beamten, daß eine für alle Fälle passende Grenze zwischen denselben nicht zu ziehen ist. Hier soll zunächst nur von denjenigen Beamten gehandelt werden, welche ihre Thätigkeit neben und unter der unmittelbaren Leitung des Wirtschaftsdirigenten ausüben. Dieselben werden gewöhnlich als „Inspektor" oder als „Verwalter" bezeichnet; ersterer Ausdruck ist in Norddeutschland, letzterer im mittleren und südlichen Deutschland der am meisten übliche. Befinden sich zwei Unterbeamte auf ein und demselben Gute, so pflegt dem erfahreneren und tüchtigeren die Aufsicht über die äußere Wirtschaft (Feldverwalter oder Feldinspektor), dem jüngeren oder minder leistungsfähigen die Aufsicht über die innere Wirtschaft (Hofverwalter, Hofinspektor) übertragen zu werden (s. auch S. 538).

Die Aufgabe der Wirtschaftsbeamten ist es, den Dirigenten bei seiner Thätigkeit als Leiter des Betriebes nach Maßgabe der ihnen übertragenen Obliegenheiten fortdauernd zu unterstützen. Die Beamten treten demgemäß in die Stellung des Wirtschaftsdirigenten innerhalb der ihnen von dem letzteren zugestandenen Befugnisse ein; sie haben, soweit dieselben reichen, alle Pflichten und Rechte eines Betriebsleiters zu erfüllen bezw. auszuüben. Dabei müssen sie sich aber stets des Umstandes bewußt bleiben, daß sie lediglich im widerruflichen Auftrage ihres Dienstherrn handeln, welchem sie auch für ihre Anordnungen verantwortlich sind; sie dürfen zudem nicht vergessen, daß die materiellen Folgen ihres Thuns und Lassens, mögen dieselben günstige oder ungünstige sein, auf den Wirtschaftsdirigenten zurückfallen.

Die Stellung der Beamten ist keineswegs eine leichte. Es wird von ihnen eine ununterbrochene Thätigkeit vom frühen Morgen bis zum späten Abende gefordert und diese nimmt namentlich in den langen Sommertagen ihre körperliche wie geistige Kraft zuweilen bis zur Erschöpfung in Anspruch. Eine besondere Schwierigkeit erwächst ihnen noch dadurch, daß sie einerseits an die Anordnungen ihres Prinzipals gebunden sind, daß aber andererseits eine Abweichung von diesen Anordnungen infolge veränderter oder nicht vorausgesehener äußerer Umstände gerade im Interesse des Prinzipals erforderlich werden kann. Der Beamte muß schon ein bedeutendes Maß von Umsicht, Thatkraft, auch von Taktgefühl und Selbstverleugnung besitzen, um nicht nur in allen Fällen die richtigste Maßregel zu ergreifen, sondern auch, um seinen Auftraggeber zufrieden zu stellen und um nicht unwillig zu werden, wenn seine nach bester Überzeugung getroffenen Anordnungen nicht den Beifall des Dirigenten finden[1]).

[1]) Die wichtigsten Einzelheiten über die Gestaltung des Verhältnisses zwischen dem Wirtschaftsdirigenten und den ihm untergebenen Beamten sind bereits S. 535 ff. erörtert worden.

Die Thätigkeit der Wirtschaftsbeamten muß selbstverständlich in entsprechender Weise durch materielle Zuwendungen gelohnt werden. Den Maßstab für die letzteren bilden einerseits die berechtigten Lebensbedürfnisse der Beamten, andererseits die Erträge des landwirtschaftlichen Betriebes. Im allgemeinen darf man sagen, daß die materielle Stellung der Wirtschaftsbeamten, obwohl dieselbe in den letzten Jahrzehnten eine erheblich bessere geworden ist, noch manches zu wünschen übrig läßt. Die Ursache hiervon liegt nicht sowohl in einem Mangel an gutem Willen oder Wohlwollen auf seiten der Betriebsleiter, als vielmehr an dem Umstande, daß die Landwirtschaft zu geringe Erträge abwirft, um die in derselben beschäftigten Unterbeamten hoch besolden zu können. Etwas trägt hierzu auch bei, daß der Zudrang zu dem landwirtschaftlichen Beamtenstande ein sehr großer ist und daß demselben viele Personen angehören, welche ihrer ganzen Vergangenheit nach auf ein hohes Gehalt keinen Anspruch machen dürfen. Andererseits haben die landwirtschaftlichen Beamten gegenüber den gleichalterigen Beamten anderer gewerblicher Berufsarten den doppelten materiellen Vorzug, daß sie den hauptsächlichsten und kostbarsten Teil ihrer Lebensbedürfnisse direkt geliefert bekommen und daß sie, abgesehen von der Sorge für die Bekleidung, wenige notwendige Ausgaben zu machen haben. Der Wert der einem Beamten dargebotenen freien Station ist mindestens auf 5- bis 600 M. zu veranschlagen, wenn man den Aufwand zu Grunde legt, welcher dem Dienstherrn daraus erwächst. Junge Leute anderer Berufsarten, welche sich in einer Stadt selbst ihren Lebensunterhalt zu beschaffen genötigt sind, müssen für dasjenige, was dem Wirtschaftsbeamten in der freien Station gewährt wird, eine Summe von mindestens 900 bis 1000 M., oft noch erheblich mehr, ausgeben. Das bare Gehalt derjenigen Wirtschaftsbeamten, welche noch keine irgendwie selbständige Stellung einnehmen, pflegt 300 bis 600 M. zu betragen und nur in seltenen Fällen erheblich höher zu steigen. Werden sie älter und erweisen sie sich als tüchtig in ihrem Berufe, so gelingt es ihnen meist, einen Wirkungskreis zu finden, welcher ihnen, der größeren Selbständigkeit und Verantwortlichkeit entsprechend, auch ein bedeutenderes Einkommen gewährt. Freilich ist dies nicht immer der Fall und das Loos mancher älterer landwirtschaftlicher Beamten ist kein gerade beneidenswertes.

Seiner ganz Natur nach soll eigentlich der Beruf eines landwirtschaftlichen Unterbeamten nur ein Durchgangsposten für jüngere Leute von 20 bis höchstens 30 Jahre sein[1]). Älteren Personen kann derselbe wenig zusagen, weil er zu hohe Anforderungen an die Elastizität des Körpers sowohl wie an die

---

[1]) In diesem ganzen Abschnitt ist, falls nicht etwas anderes ausdrücklich gesagt wird, lediglich von den Unterbeamten, also den Inspektoren und Verwaltern die Rede, welche unter einem Wirtschaftsdirigenten ihre Wirksamkeit ausüben. Über die materielle Stellung der selbständig wirtschaftenden Beamten (Administratoren u. s. w.) wird später gehandelt werden.

Schmiegsamkeit des Geistes und Charakters macht und dabei doch nur ein geringes materielles Einkommen gewährt. Für künftige Wirtschaftsdirigenten, mögen dieselben Administratoren, Pächter oder Gutsbesitzer sein, giebt es ja keine bessere Vorschule wie die mehrjährige Wirksamkeit als Inspektor (Verwalter). Aber jede Schulzeit muß einmal ein Ende erreichen, wenn sie nicht als eine schwere Last empfunden werden soll. Die jüngeren landwirtschaftlichen Beamten zeigen gewöhnlich eine große Liebe für ihren Beruf und große Lebensfreudigkeit; gelingt es ihnen aber etwa bis zu ihrem 30. Lebensjahr nicht, zu einer selbständigeren, bequemeren und erheblich einträglicheren Stellung zu gelangen, so werden sie mißmutig und mit ihrer ganzen Wirksamkeit unzufrieden. Es ist dies ein Übelstand, unter welchem nicht nur die Beamten selbst, sondern auch die Wirtschaftsdirigenten oft schwer leiden.

Bei Beurteilung der jetzigen Lage der landwirtschaftlichen Beamten darf man nicht vergessen, daß dieselben gewissermaßen eine ganz neue, früher kaum vorhanden gewesene Klasse der Bevölkerung darstellen, deren Entwicklung bei der kurzen Zeit ihres Bestehens noch gar nicht zu irgend einem festen Abschluß hat kommen können. Früher wurden die Funktionen, mit welchen jetzt die Wirtschaftsbeamten betraut sind, meist von verheirateten Personen versehen, welche aus dem Arbeiterstande genommen waren und welche mit Recht in ihrer neuen Stellung einen erheblichen Vorzug erblickten. Die Fortschritte, welche der landwirtschaftliche Betrieb während des laufenden Jahrhunderts gemacht hat, brachten als notwendige Folge mit sich, daß die Dirigenten aller größeren Güter zu ihrer Unterstützung sachkundige Personen heranziehen mußten, welche an Bildung und gesellschaftlicher Stellung den Arbeitern weit überlegen waren. Andererseits betrachteten auch die meisten derjenigen jungen Leute, welche später als Gutsbesitzer oder Pächter eine größere Wirtschaft selbständig zu leiten beabsichtigten, es als dringend wünschenswert oder gar als notwendig, vorher eine Zeitlang in einem fremden Betriebe die Stellung als Beamte einzunehmen. Diesem beiderseitigen Bedürfnisse entsprechend bildete sich dann allmählich ein besonderer, an Zahl fortdauernd wachsender Stand von landwirtschaftlichen Beamten aus. Derselbe rekrutierte sich aus Elementen, welche nach geistiger und sittlicher Bildung sowie nach gesellschaftlichen Ansprüchen äußerst verschieden waren. In ihm fanden sich neben jungen Leuten, welche das Gymnasium absolviert oder gar schon auf der Universität studiert hatten, solche, welche kaum eine vollständige Elementarbildung besaßen; neben denjenigen, welche stets mit Eifer und Ernst der Erfüllung ihrer Pflichten obgelegen hatten, auch solche, welche infolge ihres Leichtsinnes oder ihrer Trägheit schon wiederholt aus früheren Stellungen hatten ausscheiden müssen, oft gar solche, für welche der landwirtschaftliche Beruf das letzte Mittel bilden sollte, um sie vor dem drohenden moralischen Untergange zu retten. Bei der Isoliertheit der einzelnen landwirtschaftlichen Betriebe und dem geringen Verkehr, welchen sowohl die Dirigenten wie die Beamten der verschiedenen Güter unter einander pflegen konnten, war es

schwer, ein einigermaßen sicheres Urteil über den Wert oder Unwert einer bestimmten Persönlichkeit zu erlangen. Hierunter litten natürlich gerade die tüchtigsten Beamten am meisten. Es war dadurch auch ausgeschlossen oder doch ungemein erschwert, daß die Beamten unter sich zu engeren oder weiteren Verbänden zusammentraten, um ihre gemeinschaftlichen Interessen zu besprechen und in der Öffentlichkeit zu vertreten. Während der letzten Jahrzehnte ist hierin eine entschiedene Wendung zum besseren eingetreten. Man hat in weiteren Kreisen einsehen gelernt, daß Leute, welche für keine andere höhere Berufsart sich eignen, auch wenig Aussicht haben, wenn sie der Landwirtschaft sich widmen. Solche Erkenntnis mußte um so mehr sich Bahn brechen, als bei der stattgehabten Entwicklung der landwirtschaftlichen Praxis jetzt viel bedeutendere Anforderungen an die allgemeine Bildung und an die positiven Kenntnisse der landwirtschaftlichen Beamten gestellt werden, als dies früher der Fall war. Durch die großartige Vervollkommnung, welche die Kommunikationsmittel erfahren haben, hat sich auch ein lebhafterer Verkehr sowohl zwischen den einzelnen Wirtschaftsdirigenten und den einzelnen Wirtschaftsbeamten wie zwischen den Angehörigen dieser beiden Gruppen untereinander herausgebildet. Infolgedessen ist über die Qualifikation der einzelnen Beamten eine genauere Kenntnis verbreitet, was den tüchtigen Persönlichkeiten zu Gute kommt und untaugliche Elemente von der Ergreifung des landwirtschaftlichen Berufes mehr abhält oder sie zum Aufgeben desselben bestimmt. Vor allen Dingen zeigt sich aber darin ein Umschwung zum besseren, daß eine Reihe von Vereinen landwirtschaftlicher Beamten ins Leben getreten sind. Hierzu gehören: 1. der Ökonomen-Hilfsverein zu Königsberg i. Pr. (gegründet 1849); 2. der schlesische Beamtenunterstützungsverein in Breslau (gegründet 1861); 3. der Berliner Verein deutscher Landwirtschaftsbeamten (gegründet 1865); der letztgenannte steht unter dem Protektorat des deutschen Kaisers. Alle diese Vereine nehmen unter ihre Mitglieder nicht nur landwirtschaftliche Beamte, sondern auch Gutsbesitzer und Pächter auf[1]). Im Jahre 1891 hat sich ein neuer Verein von Landwirtschaftsbeamten gebildet, der insofern auf einer anderen Grundlage beruht wie die älteren, als er lediglich aus der Selbsthilfe der Beamten hervorgegangen ist. Er nennt sich „Deutscher Inspektoren-Verein“, hat in Berlin seinen Sitz und in der Deutschen Inspektoren-Zeitung sein be-

[1]) Der schlesische Verein hatte am Schlusse des Jahres 1893 eine Mitgliederzahl von 1841 Personen, bestehend aus: 49 Ehrenpatronen, 173 Ehrenmitgliedern (zahlenden) und 619 wirklichen und außerordentlichen Mitgliedern; sein Gesamtvermögen belief sich am 31. Dezember 1893 auf 754601,09 Mk. Der berliner Verein besaß am Schlusse des Jahres 1894 an wirklichen Mitgliedern 846, an Ehrenmitgliedern 170; sein Vermögen betrug damals 232111,04 Mk. Vgl. Jahresbericht des landwirtschaftl. Zentralvereins für Schlesien pro 1894. Breslau 1895, S. 126 u. 29. Jahresbericht und Mitglieder-Verzeichnis des Berliner Vereins Deutscher Landwirtschaftsbeamten für 1894.

sonderes Organ. Seine ersten Satzungen sind vom 5. Juni 1892, die revidierten, welche sich in Nr. 21 der Deutschen Inspektoren-Zeitung für 1895 abgedruckt finden, vom 24. März 1895.

Die gemeinschaftlichen Zwecke aller landwirtschaftlichen Beamtenvereine sind: Stellenvermittlung und zwar auf Ansuchen sowohl der Beamten wie der Prinzipale, Unterstützung stellenloser oder invalid gewordener Beamten und Unterstützung von deren Hinterbliebenen. Es ist selbstverständlich, daß eine erfolgreiche Thätigkeit der Beamtenvereine davon abhängt, daß dieselben gleichzeitig eine gewisse Kontrolle über ihre Mitglieder ausüben. Denn eine Vertrauen erweckende und deshalb wirksame Stellenvermittlung kann nur in dem Falle als durchführbar erachtet werden, daß der Vermittler über die Qualifikation der vorzuschlagenden Persönlichkeit zuverlässige Auskunft zu geben imstande und gewillt ist. Da hierzu aber ein begründetes Urteil über die Leistungsfähigkeit und die sittliche Haltung der stellesuchenden Personen gehört, so erscheint eine gewisse Aufsicht der Vereinsvorstände über die einzelnen Mitglieder unerläßlich. Eine solche wird aber auch im Interesse gerade der tüchtigen und sittlich untadelhaften Beamten erfordert. Denselben muß viel darin liegen, daß ihnen durch den Verein die Möglichkeit eröffnet wird, bezüglich der Geeignetheit für ihren Beruf in weiteren Kreisen bekannt zu werden. Manches Mitglied eines Beamtenhilfsvereins wird auch gewiß gerade durch seine Zugehörigkeit zu demselben veranlaßt, in erhöhtem Grade seine Berufspflichten zu erfüllen und sich vor Handlungen zu scheuen, welche seinen guten Ruf gefährden könnten. Die Ziele des Deutschen Inspektoren-Vereins sind erheblich weiter gesteckt, als die der übrigen landwirtschaftlichen Beamtenvereine. Er bezweckt die Förderung der gemeinsamen wirtschaftlichen Interessen der deutschen Landwirtschaftsbeamten und Berufsgenossen, die Befestigung ihrer Zusammengehörigkeit, die Begründung einer zentralen Pensions- und Sterbekasse, einer Witwen- und Waisenkasse sowie einer Spar- und Darlehnskasse, die Einrichtung und Unterhaltung einer gebührenfreien Stellenvermittlung, die Unterstützung hilfsbedürftiger Landwirtschaftsbeamten und Berufsgenossen.

In dem Zusammenschluß der landwirtschaftlichen Beamten zu besonderen Vereinen liegt das beste und sicherste Mittel, unter den Gliedern dieses so wichtigen Standes das Bewußtsein von der Gemeinsamkeit ihrer Interessen sowie das Bestreben wach zu rufen, alle Maßregeln zu ergreifen, welche zur materiellen, geistigen und sittlichen Hebung des ganzen Standes beitragen können. Wenn die bezüglich des landwirtschaftlichen Beamtenwesens noch vorhandenen Mängel beseitigt werden sollen, so geht dies auf keinem anderen Wege, als daß unter den Beteiligten selbst ein kräftiger Korporationsgeist sich entwickelt, welcher darauf gerichtet ist, innerhalb der Genossenschaft das Gute möglichst zu fördern, das Schlechte zu unterdrücken und auszumerzen. Erfolg versprechende Anfänge hierzu sind durch die bestehenden Beamtenvereine gemacht. Sollen dieselben aber ihre Aufgabe nach der angedeuteten Richtung hin befriedigend lösen, so muß die Zahl ihrer Mit-

glieder weit über die jetzige hinauswachsen. Es wird hoffentlich mit der Zeit dazu kommen, daß die größere Mehrheit derjenigen Personen, welche in den Beruf eines landwirtschaftlichen Beamten eintreten, es sich zur Pflicht und zur Ehre rechnet, einem Beamtenverein anzugehören.

Die Förderung der hier erörterten wichtigen Angelegenheit liegt übrigens fast ebenso sehr im Interesse der selbständigen Landwirte wie der Beamten. Eine große Zahl der letzteren tritt später in die Reihe der ersteren und der Erfolg jedes größeren landwirtschaftlichen Betriebes hängt in hohem Grade von der Beschaffenheit der darin thätigen Beamten ab. Als eine Aufgabe der Gutsbesitzer und Pächter muß es daher betrachtet werden, durch den eigenen Beitritt oder durch sonstige Mitwirkung die Beamtenvereine zu unterstützen, damit dieselben befähigt werden, in immer umfassenderer und vollkommenerer Weise ihren hohen und verheißungsvollen Beruf zum Wohl der gesamten Landwirtschaft zu erfüllen!

b. Die Aufsicht über den regelmäßigen Gang des Betriebes[1]).

Die täglich zu erfüllende Aufgabe des Wirtschaftsdirigenten ist es, den Betrieb in Bewegung zu setzen und darüber zu wachen, daß derselbe in regelmäßigem Gange forterhalten wird. Auf größeren Gütern müssen ihm hierbei Beamte helfend zur Seite stehen; welchen Anteil er diesen an der Wirtschaftsdirektion gewährt, muß seinem Ermessen überlassen bleiben. Jedenfalls darf der Betriebsleiter nicht den Überblick über den ganzen Organismus verlieren und muß die Sicherheit besitzen, daß die Beamten den ihnen gegebenen Weisungen gemäß handeln. Nur dann wird der Wirtschaftsführung der durchaus notwendige Charakter der Einheitlichkeit gewahrt. Besitzt sie diesen, so ist es für die Sache gleichgiltig, ob eine bestimmte Maßregel auf direkte Anordnung des Prinzipales oder auf die eines seiner Beamten erfolgt und ob die unmittelbare Aufsicht über irgend einen Zweig der Wirtschaft in der Hand der letzteren liegt oder ob der erstere sich dieselbe vorbehalten hat. Bei der nachfolgenden Darstellung der einzelnen, an eine zweckentsprechende Betriebsleitung zu erhebenden Ansprüche ist daher auch nicht unterschieden zwischen den Obliegenheiten des Dirigenten und denjenigen seiner Beamten; es sollen vielmehr die Aufgaben erörtert werden, welche von der Wirtschaftsdirektion als solcher zu erfüllen sind.

Dem Betriebsleiter liegt es zunächst ob, die vorzunehmenden Verrichtungen sowie die dazu erforderlichen menschlichen und tierischen Arbeitskräfte täglich zu bestimmen und die gute Ausführung der ersteren zu überwachen. Gewöhnlich werden die allgemeinen Dispositionen bereits am Vorabende für den folgenden Tag getroffen. Dies empfiehlt sich auch insofern, als für manche Geschäfte ge-

---

[1]) Vgl. hierüber sowie über den Inhalt des folgenden Abschnittes: A. Thaer (Gießen): „Die Wirtschaftsdirektion des Landgutes“. 3. Aufl., Berlin 1896 (Thaer-Bibliothek).

wisse Vorbereitungen erforderlich sind, welche dann schon am frühen Morgen vor Beginn der eigentlichen Arbeitszeit vollendet werden, so daß die für die betreffende Verrichtung bestimmten Personen und Zugtiere sofort in volle Thätigkeit treten können. Trotzdem bleibt es aber notwendig, daß der Betriebsleiter (oder seine Beamten) jeden Morgen spätestens kurz vor dem Anfang der für die Tagelöhner festgesetzten Arbeitszeit persönlich auf dem Wirtschaftshofe erscheint. Denn es ist immerhin möglich und tritt öfters der Fall ein, daß die am Vorabende getroffene Disposition nicht innegehalten werden kann, also eine veränderte ausgegeben werden muß. Sollte dies aber auch nicht als erforderlich sich erweisen, so kann doch die Anwesenheit des Betriebsleiters nicht entbehrt werden. Derselbe muß die vorhandenen menschlichen Arbeitskräfte für die einzelnen Verrichtungen auswählen, damit jede Person an die für sie passendste Stelle kommt und damit die rechtzeitige und gute Ausführung wenigstens der wichtigsten und dringendsten Geschäfte gesichert ist. Hierzu hat er aber erst die Möglichkeit, wenn er genau weiß, wie viele und welche Personen für den betreffenden Tag zur Arbeit erschienen sind. Die eigene Anwesenheit des Betriebsleiters auf dem Wirtschaftshofe bei Beginn der Tagesgeschäfte ist endlich um des Beispieles willen notwendig. Versäumt der Dirigent aus Bequemlichkeit diese Pflicht, so darf man mit ziemlicher Sicherheit annehmen, daß auch die Arbeiter unpünktlich zur Arbeit kommen oder daß sie nicht das notwendige Handwerkszeug mitbringen oder daß die für die Leistungen der Gespanntiere erforderlichen Vorbereitungen nicht immer rechtzeitig getroffen werden oder daß sonstige Unregelmäßigkeiten sich einstellen. Die jeden Morgen stattfindende Verteilung der Geschäfte hat gleichzeitig den Zweck einer Musterung, welche in einer größeren Wirtschaft nie verläuft, ohne daß dieses oder jenes zu erinnern und diese oder jene Änderung zu treffen wäre. Sind Tiere und Menschen an den Ort ihrer Bestimmung abgegangen und hat der Betriebsleiter keine Veranlassung, selbst die Ausführung dieser oder jener Arbeit noch speziell anzuordnen, so pflegt er zunächst einen Rundgang durch die Ställe und durch die sonstigen Wirtschaftsgebäude zu machen. Im Laufe des weiteren Vormittags hat dann die ein- oder mehrmalige Inspizierung der verschiedenen in Thätigkeit befindlichen Personen stattzufinden, womit gleichzeitig, soweit es erforderlich und zulässig erscheint, eine Besichtigung der Felder verbunden wird.

Auch vor Beginn der Nachmittagsarbeit ist das persönliche Erscheinen des Betriebsleiters (oder von dessen Beamten) auf dem Hofe und zwar aus ähnlichen Gründen wie den oben erörterten durchaus wünschenswert. Die in der Wirtschaft beschäftigten Personen müssen die Überzeugung gewinnen, daß ihr Herr in gleichem Grade seine Schuldigkeit thut, wie er solches von ihnen selbst fordert; sie müssen ferner das Bewußtsein haben, daß der Betriebsleiter auf Zucht und Ordnung hält, daß er jeden Verstoß gegen dieselbe gewahr wird, daß demgemäß die nachlässigen Arbeiter der verdiente Tadel trifft, wie den sorgfältigen die gebührende

Anerkennung nicht entgeht. Das Beispiel eines indolenten Betriebsleiters verdirbt sehr schnell auch die bisher tüchtigen Arbeiter und macht die bisher wenig brauchbaren noch unbrauchbarer.

Eine zweckmäßige Verteilung und Anordnung der täglich vorzunehmenden Verrichtungen ist nur möglich auf Grund vorausgegangener sorgfältiger Erwägungen, welche die nach einer bestimmten Richtung hin für die nächste Zukunft zu ergreifenden Maßregeln im Auge haben müssen. Der behufs Organisation eines Betriebes zu entwerfende Wirtschaftsplan (s. S. 452 ff.) entbindet den Dirigenten nämlich nicht von der Notwendigkeit, jedes Jahr aufs neue zu überlegen, in welcher Weise jener Plan zur Ausführung zu bringen ist. Mag auch im allgemeinen die Fruchtfolge sowie die Art und der Umfang der Nutzviehhaltung u. s. w. feststehen, so müssen doch in jedem einzelnen Jahre die Bestellung der Felder, die Fütterung der Zug- und Nutztiere, die Ausgaben für Reparaturen und Neuanschaffungen sehr verschieden sich gestalten; sie hängen von einer Menge jährlich wechselnder Umstände ab, wie z. B. von der Ernte und den baren Einnahmen des Vorjahres, von Witterungs-, von Preisverhältnissen u. s. w. Der Betriebsleiter muß deshalb für jedes Jahr besonders eine Reihe von Voranschlägen oder Etats anfertigen, welche in ihrer Gesamtheit ihm einen sicheren Anhalt für die in dem betreffenden Jahre innezuhaltende Wirtschaftsweise abzugeben haben. Dieselben sollen sich vornehmlich erstrecken auf die Art der Benutzung und Bestellung des Ackerlandes, auf die Verwendung der in der Wirtschaft erzeugten Naturalien und auf die zu erwartenden baren Einnahmen und Ausgaben. Man bezeichnet die genannten Voranschläge als: 1. Kulturplan, 2. Naturalienetat, 3. Futteretat, 4. Geldetat. Alle vier oder wenigstens die drei letztgenannten sind ungefähr zu der gleichen Zeit in der angegebenen Reihenfolge aufzustellen, da das Resultat des oder der vorhergehenden immer den Inhalt der nachfolgenden in wesentlichen Punkten bedingt. Der zweckmäßigste Termin für ihre Anfertigung fällt zwischen die Beendigung der Getreideernte und den Beginn der Winterfruchtbestellung. Dabei bleibt es gleichgiltig, ob etwa schon die Ernte ganz vollendet ist; sie muß nur soweit vorgerückt sein, daß man die Gesamtmenge der entweder bereits eingeheimsten oder noch auf dem Felde befindlichen Produkte einigermaßen sicher feststellen kann. Ebenso schadet es nichts, wenn etwa zur Zeit der Aufstellung der Voranschläge ein Teil der Wintersaat schon in die Erde gebracht ist. Dieselben müssen nur fertig vorliegen, wenn die Winterfütterungsperiode für die Nutz- und Zugtiere beginnt. Dann muß der Betriebsleiter ein klares Bild darüber sich verschafft haben, welche Vorräte an Heu, Stroh, Wurzelwerk, Körnern u. s. w. ihm zur Verfügung stehen, wie er deshalb seine Viehhaltung einrichten muß, welche Futtermittel er etwa zuzukaufen hat, welche Erzeugnisse ihm zum Verkauf übrig bleiben u. s. w.

1. Der Kulturplan. Derselbe ist im Gegensatz zu den drei übrigen Voranschlägen zweimal im Jahre aufzustellen, nämlich vor der Winterfrucht-

bestellung als Herbstkulturplan und vor der Sommerfruchtbestellung als Frühjahrskulturplan. Der erstere ist der bei weitem wichtigere; denn er muß die Nachweisung nicht nur über die demnächst zu beginnende Wintersaatbestellung, sondern auch über die für das kommende Jahr in Aussicht genommene Frühjahrsbestellung enthalten. Der Frühjahrskulturplan kann sogar vollständig entbehrt werden, falls im Laufe des Winters keine Veränderung in den wirtschaftlichen Verhältnissen eintritt, welche gleichzeitig eine Veränderung der bereits früher in Aussicht genommenen Frühjahrsbestellung notwendig erscheinen läßt. Da solche Abweichungen aber in größerem oder geringerem Maße stets vorzukommen pflegen, so empfiehlt es sich für den Betriebsleiter, daß er der immerhin geringen Mühe der besonderen Aufstellung eines Frühjahrskulturplanes sich unterzieht.

In beiden Kulturplänen sind die einzelnen Ackerschläge unter Angabe ihres Flächeninhaltes der Reihe nach aufzuführen; es ist ferner anzugeben, wie sie im kommenden Jahre gemäß der vorhandenen Fruchtfolge eigentlich benutzt werden sollen und welche Früchte man wirklich auf ihnen bauen will; das von den letzteren erforderliche Saatquantum muß dabei in festen Zahlen ausgeworfen werden; endlich hat der Kulturplan mit kurzen Worten nachzuweisen, welche Arbeiten auf jedem einzelnen Schlage bereits stattgefunden haben und welche bis zur Bestellung noch vorzunehmen sind. Ein nach diesen Grundsätzen angefertigter Kulturplan giebt dann dem Betriebsleiter einen, wenngleich allgemeinen, so doch genügend sicheren Anhaltspunkt für die wichtigsten Feldgeschäfte; er bietet ihm zugleich durch Angabe der erforderlichen Saatmengen gewisse für die Aufstellung sowohl des Naturalien- wie des Geldetats unentbehrliche Unterlagen.

Zur Verdeutlichung des Gesagten folgt hier das ausgeführte Beispiel eines Herbstkulturplanes, welches mit einigen Abweichungen dem in meiner Buchführung mitgeteilten entspricht[1]).

---

[1]) von der Goltz, landwirtschaftliche Buchführung. 7. Aufl., 1892, Tabelle 11, S. 136 (Thaer-Bibliothek).

Herbst-
für das Wirtschaftsjahr vom
Aufgestellt am

Nummer des Schlages	Größe des Schlages Hekt.	Größe des Schlages Ar	Soll tragen nach der Fruchtfolge	Wird tragen	Saat-Quantum pro Hektare Schffl.	Liter	Ztr.	Pfd.	Saat-Quantum im ganzen Schffl.	Liter	Ztr.	Pfd.
I.	17	90	Brache.	Brache	—	—	—	—	—	—	—	—
II.	17	40	Winter-Rübsen.	Winter-Rübsen . . .	—	20	—	—	6	48	—	—
III.	18	50	Wintergetreide.	a. 12 Hektare Roggen	4	25	—	—	54	—	—	—
				b. 6½ Hekt. Weizen .	4	25	—	—	29	25	—	—
IV.	19	—	Hackfrüchte.	a. 12 Hekt. Kartoffeln	—	—	30	—	—	—	360	—
				b. 3 Hekt. Hafenwicken z. Grünfutter . . .	9	—	—	—	27	—	—	—
				c. 4. Hekt. Runkelrüben	—	—	—	25	—	—	1	—
V.	18	20	Sommergetreide mit Klee.	a. Hafer . . . . . . mit	7	—	—	—	127	40	—	—
				b. rotem Klee . . .	—	—	—	45	—	—	8	19
VI.	18	—	Schnittklee.	Schnittklee	—	—	—	—	—	—	—	—
VII.	18	70	Weide.	1 Schnitt Klee, dann Weide	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII.	17	—	Winter-Getreide.	a. 12 Hekt. Roggen .	4	25	—	—	54	—	—	—
				b. 5 Hekt. Sommergerste	6	—	—	—	30	—	—	—

Das nach vorstehender Tabelle zu

108 Schffl. — Liter Roggen,
29 „ 25 „ Weizen,

127 Schffl. 40 Liter Hafer,
27 „ — „ Hafenwicken,

Kulturplan

1. Juli 1895 bis 1. Juli 1896.

1. September 1895.

Arbeiten, die im Sommer bereits stattgefunden	Bestellung im Herbste und Vorarbeiten zur Frühjahrsbestellung	Bemerkungen
	Die Wintergetreidestoppel wird vor Winter gestürzt.	
Wurde im Laufe des Sommers bereits drei Mal gepflügt und mit 30 Fuder Schafdünger pro Hekt. befahren.	Die Einsaat des Rübsens wurde bereits am 20. August vollendet.	
Die Rübsenstoppel wurde im Sommer flach gestürzt.	Ist vor Mitte September noch einmal und zwar tief zu pflügen und in der zweiten Hälfte des September zu besäen.	Es sollen besäet werden: 1 Hekt. mit gekauftem Saatweizen, 5 1/2 Hektar mit selbst geerntetem Weizen.
	Die Wintergetreidestoppel wird vor Winter flach gestürzt.	
	Das frühere Hackfruchtland wird vor Winter noch einmal tief gepflügt, um im Frühjahr sogleich besäet zu werden.	
	Das zu Roggen bestimmte Weideland ist sofort umzubrechen und in der zweiten Hälfte dieses Monats zu besäen; die zu Gerste bestimmte Fläche wird erst Ende Oktober gestürzt und bleibt in rauher Furche liegen.	In Anbetracht des zu erwartenden Futtermangels sollen 5 Hektar Weide bis zum Spätherbst stehen bleiben; daher die Abweichung von der Fruchtfolge.

verwendende Saatquantum beträgt:

30 Schfl. Gerste,	8 Ztr. 19 Pfd. roter Kleesamen,
360 Ztr. Kartoffeln,	1 " — " Runkelrübensaat.

Die Zeit der Aufstellung des Herbstkulturplanes wird je nach den klimatischen Verhältnissen eine verschiedene sein müssen; womöglich hat sie vor Beginn der ersten Winteraussaat zu erfolgen, also in rauheren Gegenden schon Ende August oder Anfang September. In milderen Gegenden kann sie bis Mitte oder Ende September verschoben werden. Auf Innehaltung eines bestimmten einzelnen Tages kommt es dabei jedenfalls nicht an.

Anders stellt sich die Sache bei den drei übrigen Voranschlägen. Der Naturalien-, der Futter- und der Geldetat hängen in ihren positiven Zahlenangaben innig mit einander zusammen, sie ergänzen und bedingen sich gegenseitig. Deshalb muß bei ihrer Aufstellung auch von einem gleichen, fest bestimmten Termine ausgegangen werden. Die formelle Anfertigung der einzelnen Etats kann ja auf mehrere Tage verteilt, auch etwas später als an dem festgesetzten Zeitpunkt begonnen werden. Man muß aber bei den Etats diejenigen Zahlen zu Grunde legen, welche die Wirtschaftsbücher für jenen Termin nachweisen. Nimmt man z. B., wie es am zweckmäßigsten ist, den 1. Oktober als Zeitpunkt für die Aufstellung der Voranschläge, so muß man als Bestand an Naturalien oder barem Gelde diejenigen Summen eintragen, welche sich aus dem Naturalienbuche und aus dem Kassenbuche als Bestand zu Beginn des Monats Oktober ergeben[1]). Der 1. Oktober ist deshalb der beste Termin, weil dann einerseits die Menge der bereits eingeheimsten oder noch zu erwartenden Ernteprodukte sich schon mit ziemlicher Sicherheit abschätzen läßt, andererseits aber die Winterfütterung der Zug- und Nutztiere noch nicht ihren Anfang genommen hat. Letzteres würde am 1. November nicht mehr, ersteres am 1. September noch nicht zutreffen. Der 1. Oktober bietet außerdem den Vorteil, daß er nicht nur den Beginn eines neuen Monates, sondern auch den Anfang eines neuen Quartales darstellt. Da namentlich in größeren Wirtschaften viele Ausgaben an Naturalien oder barem Gelde vierteljährlich geleistet werden, so würde die Aufstellung von Voranschlägen am Anfange des zweiten oder dritten Monats eines Quartals manche zeitraubende Umrechnung notwendig machen. In noch höherem Grade würde dieser Übelstand natürlich hervortreten, wollte man als Termin hierfür sogar die Mitte eines Monats wählen.

Von den drei genannten Voranschlägen wird am besten zuerst der Naturalienetat angefertigt. Denn vor allen Dingen muß die Menge der zur Verfügung stehenden Ernteprodukte ermittelt werden, ehe man weitere Dispositionen über die demnächst inne zu haltende Betriebsweise treffen kann. Der Einnahmeteil des Naturalienetats muß nachweisen: 1. den am 1. Juli vorhanden ge-

[1]) Aus praktischen Gründen empfiehlt es sich allerdings, wie im Texte gezeigt werden wird, den Bestand des Naturalienbuches vom 1. Juli in den Etat einzutragen und dann sowohl die Einnahmen als die Ausgaben vom 1. Juli bis 1. Oktober als zweite Position besonders hinzuzufügen. Thatsächlich kommt dies auf das gleiche heraus, als wenn man den Bestand des 1. Oktober in den Etat einträgt.

wesenen Bestand an Naturalien; 2. die durch die Ernte bereits erzielten oder noch zu erwartenden Naturalien; 3. die durch Einkauf während der Zeit vom 1. Juli bis 1. Oktober etwa in die Wirtschaft gelangten Naturalien. Den Bestand des 1. Juli und nicht den des 1. Oktober zu Grunde zu legen, empfiehlt sich deshalb, weil man anderenfalls nicht die Menge der Ernte im ganzen eintragen könnte, sondern hiervon erst diejenigen Naturalien in Abzug bringen müßte, welche bereits in der Zeit vom 1. Juli bis 1. Oktober verbraucht worden sind. Dies würde aber den klaren Überblick über das Ernteresultat erschweren und formelle Differenzen mit den geführten Wirtschaftsbüchern hervorrufen. Der Ausgabeteil des Naturalienetats muß folgende Positionen enthalten: 1. die in der Zeit vom 1. Juli bis zum 1. Oktober stattgehabte Ausgabe; 2. die Menge des zu verabreichenden Drescherlohnes, falls und insoweit das Getreide um einen Naturalanteil ausgedroschen zu werden pflegt; 3. die als Futter für Zug- und Nutztiere erforderlichen Naturalien; 4. das den Gutsleuten zu gewährende Naturaldeputat; 5. den Bedarf der Haushaltung; 6. das für die Frühjahrsbestellung notwendige Saatgut. Das für die Winterbestellung erforderliche Saatquantum ist nur insoweit unter die Ausgabe zu bringen, als die Wintersaat noch nicht beendigt ist; im übrigen ist dasselbe ja bereits in der unter 1 aufgeführten Position enthalten. Die zahlenmäßigen Unterlagen für Ausfüllung der Positionen 1, 4 und 5 ergeben sich aus den bisher geführten Wirtschaftsbüchern; die Menge des Drescherlohnes (2) ist aus Position 2 der Einnahme leicht zu ermitteln; das erforderliche Saatquantum (6) wird durch den Kulturplan nachgewiesen. Die einzige Position des Ausgabeteiles des Naturalienetats, welche zunächst noch nicht festgestellt werden kann, ist der Bedarf der Zug- und Nutztiere an Futter (Position 3), welcher sich erst aus dem Futteretat ergiebt. Hat man den Naturalienetat bis auf diese eine Position angefertigt, so ist zunächst der Futteretat zu entwerfen; an diesen kann man begreiflicherweise nicht eher herantreten, als bis man die Gesamteinnahme an Naturalien und ebenso die durchaus notwendigen Ausgaben an denselben genau festgestellt hat. Das Resultat des vollendeten Futteretats, über dessen Anfertigung sogleich zu handeln sein wird, ist dann als Position 3 in den Ausgabeteil des Naturalienetats einzutragen. Letzterer kann nunmehr in Einnahme und Ausgabe summiert werden; der zu machende Abschluß ergiebt die Menge sowohl derjenigen Naturalien, welche zum Verkauf oder zur sonstigen freien Verfügung übrig bleiben, als auch derjenigen, welche durch Ankauf noch erworben werden müssen. Beide Posten besitzen für Aufstellung des Geldetats eine große Wichtigkeit.

Es folgt hier das ausgeführte Beispiel eines Naturalienetats, welches ebenfalls dem in meiner Buchführung enthaltenen nachgebildet worden ist (a. a. O. Tabelle 14, S. 140).

Naturalien=

für das Wirtschaftsjahr vom

Aufgestellt am

Einnahme	Weizen Schfl.	Weizen Liter	Roggen Schfl.	Roggen Liter	Gerste Schfl.	Gerste Liter	Hafer Schfl.	Hafer Liter	Erbsen Schfl.	Erbsen Liter
1. Geerntet und zu erwarten	1360	—	1700	—	350	—	2200	—	280	—
2. Bestand am 1. Juli 1895	14	—	—	—	176	—	—	—	—	—
3. Erkauft vom 1. Juli bis 1. Okt. 1895	—	—	48	—	—	—	—	—	—	—
Summa der Einnahme	1374	—	1748	—	526	—	2200	—	280	—
Ausgabe.										
1. Ausg. vom 1. Juli bis 1. Okt. 1895	117	—	511	—	161	—	451	—	57	—
2. Drescherlohn	90	—	113	—	23	—	146	—	18	—
3. Zu Futter laut Etat	—	—	—	—	77	—	1888	—	21	—
4. Zu Deputat	7	—	110	—	129	—	66	—	97	—
5. Zur Haushaltung	10	—	48	—	5	—	10	—	6	—
6. Zur Saat im Frühjahr laut Etat .	—	—	—	—	30	—	154	40	—	—
Summa der Ausgabe	224	—	782	—	425	—	2715	40	199	—
Abschluß.										
1. Die Einnahme beträgt	1374	—	1748	—	526	—	2200	—	280	—
2. Die Ausgabe beträgt	224	—	782	—	425	—	2715	40	199	—
Bleibt noch zum Verkauf	1150	—	966	—	101	—	—	—	81	—
Bleibt noch zu kaufen	—	—	—	—	—	—	515	40	—	—

NB. Der nach obiger Tabelle verbleibende Rest an Wintergetreidestroh ist zur Einstreu trocknens, Faulens ꝛc. außer Rechnung. — Der Ertrag an Getreide ist deshalb so hoch,

Etat

1. Juli 1895 bis 1. Juli 1896.

1. Oktober 1895.

Leinsamen		Kartoffeln	Runkelrüben	Rotkleesaat		Runkelsaat		Kleeheu	Wiesenheu	Wintergetreidestroh	Sommergetreidestroh und Spreu	Ölkuchen		Stein- und Viehsalz	
Schff.	Liter	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.
61	—	2257	10000	—	—	—	80	3200	3800	4000	4000	—	—	—	—
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	11	30	3	50
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	263	—	—	—
61	—	2257	10000	—	—	—	80	3200	3800	4000	4000	274	30	3	50
—	—	1	—	—	—	—	—	—	100	—	—	—	—	2	48
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	—	9846	—	—	—	—	3122	2293	1220	3770	506	—	30	—
—	—	192	—	—	—	—	—	—	1200	1000	—	—	—	—	—
—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
—	—	360	—	8	19	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—
61	—	753	9846	8	19	1	—	3122	3593	2220	3770	506	—	32	48
61	—	2257	10000	—	—	—	80	3200	3800	4000	4000	274	30	3	50
61	—	753	9846	8	19	1	—	3122	3593	2220	3770	506	—	32	48
—	—	1504	—	—	—	—	—	—	—	—	—	231	70	—	—
—	—	—	—	8	19	—	20	—	—	—	—	—	—	28	98

bestimmt; der Rest an Runkelrüben und Heu bleibt als vermutlicher Abgang infolge Ein-
weil im vorigen Jahre der Rübsenschlag mit Getreide bestellt worden war.

Der Futteretat setzt sich aus zwei Teilen zusammen. Der erste davon (a) weist die täglich jedem Tiere zu verabreichende Futtermenge nach. Selbstverständlich muß dieselbe so ausgewählt werden, daß sie mit Rücksicht auf die in der Wirtschaft selbst erzeugten Futtermittel sowie mit Rücksicht auf den zu erreichenden Zweck rationellen Grundsätzen entspricht. In dem nachstehend mitgeteilten Beispiele für die Aufstellung des täglichen Futteretats enthalten die beiden ersten Rubriken die Angaben über die Zahl und Art der zu ernährenden Tiere. Die dritte Rubrik weist den Zeitraum nach, während dessen die Winterfütterung dauert, und zwar nach Monat und Tag[1]); die vierte Rubrik giebt die Gesamtzahl der Tage für die Winterfütterung an. Die übrigen Rubriken erklären sich von selbst.

---

[1]) Tag und Monat sind durch Bruchzahlen bezeichnet; es soll also z. B. 1./10. bis 1./7. heißen, daß die angegebene Fütterung für die Periode vom 1. Oktober 1895 bis zum 1. Juli 1896 in Aussicht genommen ist.

Futter-Etat
für die Zeit vom 1. Oktober 1895 bis 1. Juli 1896.

a. Tägliche Futterration pro Stück.

1. Stückzahl der Tiere.	2. Tiergattung.	3. Zeitraum der Fütterung vom	4. Dauer der Fütterung in Tagen.	5. Roggen Ztr.	Pfd.	6. Gerste Ztr.	Pfd.	7. Hafer Ztr.	Pfd.	8. Erbsen Ztr.	Pfd.	9. Leinsamen Ztr.	Pfd.	10. Runkelrüben Ztr.	Pfd.	11. Kleeheu Ztr.	Pfd.	12. Wiesenheu Ztr.	Pfd.	13. Gerstestroh Ztr.	Pfd.	14. Haferstroh Ztr.	Pfd.	15. Öl-kuchen Ztr.	Pfd.
27	Ackerpferde	1/10.-1/7.	274	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	-	—	—	5	—	—
5	Kutsch- und Reitpferde .	1/10.-1/7.	274	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	—	—	—	4	—	—
100	Kühe und Jungvieh . .	15/10.-1/6.	230	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30	—	10	—	4	—	9	—	—	—	2
10	Mast-Rindvieh	1/10.-1/1.	92	—	—	—	3	—	—	—	—	—	1	—	55	—	—	—	6	—	6	—	—	—	5
12	Kälber	1/10.-1/7.	274	—	—	—	½	—	—	—	½	—	1	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—
500	Schafe	1/10.-1/6.	244	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	2[1]	—	—

[1]) Hiervon 1 Pfd. Haferstroh und 1 Pfd. Wintergetreidestroh.

Der in vorstehender Weise aufgestellte tägliche Futteretat hat nicht den Zweck, bindende Vorschriften für die Fütterung der einzelnen Tiere während der ganzen Dauer der vorgesehenen Fütterungsperioden zu geben. Die Ernährung der Viehbestände wird vielmehr für die verschiedenen Perioden des Jahres und auch für die einzelnen Individuen innerhalb derselben Gruppe öfters abweichen müssen. Der Futteretat soll lediglich dem Wirtschaftsdirigenten einen Anhalt dafür gewähren, wie er ungefähr zu füttern hat, um mit den verfügbaren Futtermitteln auszukommen und dabei gleichzeitig die vorhandenen Viehbestände zweckmäßig zu ernähren; ferner dafür, welche Futtermittel noch anzukaufen sind, womit dann gleichzeitig eine unentbehrliche Unterlage für den Geldetat gewonnen wird. Erweisen sich später Abweichungen von den im Etat bestimmten Futterrationen als erforderlich, so können dieselben vorgenommen werden, ohne die Gültigkeit und Bedeutung des Etats selbst zu beeinträchtigen. Der Wirtschaftsdirigent hat nur dafür Sorge zu tragen, daß durch jene Abweichungen kein vorzeitiger Mangel an Rauhfutter und Wurzelgewächsen eintritt und daß er die baren Mittel besitzt, um das außeretatsmäßig zu verabreichende Kraftfutter bezahlen zu können.

Die hier erörterten Anhaltspunkte für sein künftiges wirtschaftliches Verhalten vermag der Betriebsleiter allerdings erst vollständig zu gewinnen, nachdem er den zweiten, den summarischen Teil des Futteretats fertig gestellt hat. In diesem ist durch die Multiplikation der täglichen Futterration mit der Zahl der zu ernährenden Tiere sowie mit der Anzahl der Fütterungstage die jeder Tiergruppe im ganzen darzureichende Futtermenge zu ermitteln; die Summierung der einzelnen vertikalen Kolumnen ergiebt dann das gesamte Erfordernis an den einzelnen Futtermitteln. Die gefundenen Summen stellen zugleich diejenigen Zahlen dar, welche in die bis dahin offen gelassene Position (3) der Ausgabe des Naturalienetats eingetragen werden müssen. Das Nähere ist aus der folgenden Tabelle ersichtlich.

Futter = Etat

für die Zeit vom 1. Oktober 1895 bis 1. Juli 1896.

b. Summarische Futter-Ration für die Dauer der angegebenen Fütterungsperioden.

Stückzahl der Tiere	Tiergattung	Gerste		Hafer		Erbsen		Leinsamen		Runkelrüben		Kleeheu		Wiesenheu		Wintergetreidestroh		Sommergetreidestroh und Spreu		Ölkuchen		Viehsalz
		Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.	Pfd.	Ztr.
27	Ackerpferde	—	—	739	80	—	—	—	—	—	—	739	80	—	—	—	—	369	90	—	—	6
5	Kutsch- und Reitpferde	—	—	109	60	—	—	—	—	—	—	82	20	—	—	—	—	54	80	—	—	1
100	Kühe und Jungvieh	—	—	—	—	—	—	—	—	6900	—	2300	—	920	—	—	—	2070	—	460	—	15
10	Mast-Rindvieh	27	60	—	—	—	—	9	20	506	—	—	—	55	20	—	—	55	20	46	—	1½
12	Kälber	16	44	—	—	16	44	32	88	—	—	—	—	98	64	—	—	—	—	—	—	1½
500	Schafe	—	—	—	—	—	—	—	—	2440	—	—	—	1220	—	1220	—	1220	—	—	—	5
	Summa	44	4	849	40	16	44	42	08	9846	—	3122	—	2293	84	1220	—	3769	90	506	—	30
		oder 77 Scheffel à 57 Pfd.		oder 1888 Scheffel à 45 Pfd.		oder 21 Scheffel à 77 Pfd.		oder 61 Scheffel à 68 Pfd.														

Der letzte der aufzustellenden Voranschläge ist der Geldetat. Derselbe soll dem Wirtschaftsdirigenten eine Übersicht über die bis zum Schluß des Wirtschaftsjahres bezw. bis zum Beginn der neuen Ernte zu erzielenden baren Einnahmen und zu leistenden baren Ausgaben gewähren. Der Einnahmeteil wird gewöhnlich aus nachstehenden Positionen sich zusammensetzen:

1. Kassenbestand zur Zeit der Aufstellung des Etats (1. Oktober).

2. Die noch rückständigen Einnahmereste für bereits verkaufte Produkte.

3. Die aus dem Verkauf von Erzeugnissen des Ackerbaues bis zum 1. Juli künftigen Jahres noch zu erwartenden Einnahmen. — Die Menge der zum Verkauf verfügbaren Feldprodukte ergiebt sich aus dem Abschluß des Naturalienetats; der Geldwert derselben ist auf Grund der zur Zeit vorhandenen Marktpreise festzusetzen, falls nicht eine bestimmte Vermutung dafür vorliegt, daß die letzteren sinken oder steigen werden.

4. Einnahmen aus dem Verkauf von Erzeugnissen der Viehhaltung. Die Menge derselben muß auf Grund des vorhandenen Viehbestandes, der Geldbetrag unter Berücksichtigung der herrschenden Preise sowie unter Berücksichtigung des in den Vorjahren aus der Viehzucht erzielten Erlöses festgestellt werden.

5. Einnahmen aus technischen Nebengewerben.

6. Bare Gefälle und sonstige Einnahmen.

Der Ausgabeteil des Geldetats hat sämtliche baren Auslagen namhaft zu machen, welche voraussichtlich bis zum Schlusse des Wirtschaftsjahres noch zu leisten sind. Dieselben setzen sich im wesentlichen aus nachstehenden Positionen zusammen.

1. Saatgetreide und Sämereien.

2. Futtermittel.

Die Menge der für 1 und 2 anzuschaffenden Produkte ergiebt sich aus dem Abschluß des Naturalienetats; die Geldwertsberechnung ist nach den zu Position 3 der Einnahme ausgesprochenen Grundsätzen durchzuführen.

3. Für Nutz- und Brennholz.

4. Für Gehalt und Löhne.

5. Für Anschaffung und Unterhaltung von Wirtschaftsgeräten.

6. Allgemeine Wirtschaftskosten, wie z. B. Büreaukosten, Steuern, sonstige Abgaben und Lasten, Versicherungsbeiträge.

7. Aufwand für etwaige technische Nebengewerbe, soweit derselbe nicht bereits in einer der früheren Positionen mit inbegriffen sein sollte.

8. Bare Auslagen zur Unterhaltung der Wirtschaftsgebäude.

9. Rückständige Zahlungen für bereits empfangene Lieferungen oder Leistungen.

10. Unvorhergesehene Ausgaben und Insgemein.

Die Geldwertsermittelung für die Positionen 3 bis 8 geschieht am einfachsten auf Grund der durchschnittlichen Ausgaben zu den gleichen Zwecken während der

letztvergangenen Jahre. Dabei hat man freilich die besonderen Verhältnisse des laufenden Jahres zu berücksichtigen und hiernach die einzustellende Summe höher oder niedriger wie den ermittelten Durchschnitt zu normieren.

In dem **abschließenden Teil** des Etats sind die Ausgaben von den Einnahmen abzuziehen; der verbleibende Rest muß genügen, um den persönlichen Lebensunterhalt des Wirtschaftsdirigenten zu decken und um demselben zu ermöglichen, daß er seinen sonstigen, ihm obliegenden Verpflichtungen nachkomme. Zu den letzteren wird in der Regel die Zahlung von Zinsen gehören.

Zur Verdeutlichung der hier gemachten Darlegungen folgt nachstehend das ausgeführte Beispiel eines Geldetats, welches sich an die bereits früher mitgeteilten Voranschläge genau anschließt.

Geldetat für die Zeit vom 1. Oktober 1895 bis 1. Juli 1896.

A. Einnahme.

		Geldbetrag M.	Pfg.
I. **Kassenbestand am 1. Oktober 1895**		1100	50
II. **Ausstehende Einnahmereste**		310	—
III. **Erlös aus Ackerbauerzeugnissen.**			
1. 1150 Schffl. Weizen à 7,50 M.	= 8625,00 M.		
2. 966 " Roggen " 5,00 "	= 4830,00 "		
3. 101 " Gerste " 4,50 "	= 454,50 "		
4. 81 " Erbsen " 6,00 "	= 486,00 "		
5. 1500 " Kartoffeln " 1,50 "	= 2250,00 "	16645	50
IV. **Erlös aus der Rindviehhaltung.**			
1. Aus Milch für 9 Monate à 600 M.	= 5400 M.		
2. Aus verkauften älteren Kühen und aus Jungvieh	= 2700 "		
3. Aus verkauften 10 Masttieren	= 3600 "		
4. Aus verkauften Kälbern	= 200 "	11900	—
V. **Erlös aus der Schafhaltung.**			
1. Aus zu verkaufenden Schafen und Böcken . .	= 3000 M.		
2. Aus zu verkaufender Wolle	= 2700 "		
3. Aus Fellen	= 50 "	5750	—
VI. **Erlös aus der Ziegelei.**			
Für 150 mille Mauersteine à 35 M.		5250	—
VII. **Erlös aus verpachteten 2 ha Kartoffelland à 100** . .		200	—
VIII. **Verschiedene kleine Einnahmen**		500	—
	Zusammen Einnahme	41656 M.	

B. Ausgabe.

		Geldbetrag M.	Pfg.
I. Für Saatgetreide und Sämereien.			
1. Für 8,2 Ztr. Rotkleesaat à 70 M.	= 574 M.		
2. Für 20 Pfd. Runkelsaat » 70 Pfg.	= 14 »	588	—
II. Für Futtermittel.			
1. Für 232 Ztr. Ölkuchen à 9 M.	= 2088,00 M.		
2. Für 516 Scheffel Hafer » 3,50 »	= 1806,00 »		
3. Für 29 Ztr. Viehsalz » 3,00 »	= 87,00 »	3981	—
III. Für Nutz- und Brennholz.			
1. Für Nutzholz bezw. Bauholz	= 550 M.		
2. Für Brennholz zur Haushaltung	= 360 »		
3. Für Brennmaterial zur Ziegelei	= 1500 »	2410	—
IV. An Gehalt und Löhnen (für 3/4 Jahre).			
1. Für den Wirtschaftsinspektor	450 M.		
2. Für das Gesinde	3600 »		
3. Für die Gutstagelöhner und freien Arbeiter	2400 »		
4. Akkordlohn dem Ziegler	1500 »	7950	—
V. Für Anschaffung und Unterhaltung v. Wirtschaftsgeräten		2320	—
VI. Allgemeine Wirtschaftskosten.			
1. Grundsteuer, Kommunallasten u. s. w.	1100 M.		
2. Feuerversicherungsbeiträge	460 »		
3. Hagelversicherungsbeiträge	240 »		
4. Büreauaufwand	380 »	2180	—
VII. Bare Auslagen zur Unterhaltung der Gebäude		500	—
VIII. Rest-Ausgaben für empfangene Lieferungen oder Leistungen		2070	—
IX. Unvorhergesehene Ausgaben und Insgemein.			
1. Zur Deckung außerordentlicher Bedürfnisse	1500 M.		
2. Für Arzt und Apotheke	300 »		
3. Für Kolonialwaren u. s. w.	630 »	2430	—
Zusammen Ausgabe		24429	—

C. Abschluß.

Die voraussichtliche Einnahme beträgt	41656 M.
Die voraussichtliche Ausgabe beträgt	24429 »

Folglich beträgt der vermutlich zu erzielende Überschuß 17227 M.

Dieser Überschuß weist nicht etwa den zu erwartenden Reinertrag der Gutswirtschaft nach[1]); er giebt dem Wirtschaftsdirigenten vielmehr lediglich diejenige Geldsumme an, welche ihm nach Abzug der eigentlichen Betriebskosten zu sonstigen Zwecken vermutlich noch verfügbar bleibt. Die ungefähre Höhe des zu erwartenden Überschusses im voraus zu kennen, ist für jeden Wirtschaftsdirigenten von großer Wichtigkeit; denn durch dieselbe müssen die für Leitung des Betriebes erforderlichen Maßregeln in hohem Grade beeinflußt werden.

Die Anfertigung der hier besprochenen Voranschläge ist für eine geregelte und konsequente Betriebsleitung gewissermaßen notwendig. Durch das Resultat derselben wird die Art der Benutzung und Bestellung des Ackerlandes, desgleichen die Richtung und der Umfang der Nutzviehhaltung, wenn auch nicht im großen und ganzen, so doch in ihren Einzelheiten jedes Jahr neu bestimmt. Ohne solche Voranschläge vermag der Wirtschaftsdirigent nur schwer zu einer sicheren Überzeugung darüber zu gelangen, wie viel Vieh er während des Winters angemessen ernähren kann; ob er Aussicht hat, die Bestellungsarbeiten auf dem Acker rechtzeitig zu vollenden; wie weit seine Einnahmen reichen, um die notwendigen oder doch wünschenswerten Ausgaben zu bestreiten u. s. w. Die Voranschläge müssen die Richtschnur und den Leitstern für die im neuen Jahre inne zu haltende Betriebsweise darbieten; sie repräsentieren den für das betreffende Jahr maßgebenden Wirtschaftsplan. Wenn viele Landwirte dieselben nicht anfertigen, so liegt dies gewöhnlich nur an der Unbekanntschaft mit der Sache und an der daraus sich ergebenden Überschätzung ihrer Schwierigkeit. Letztere ist aber höchstens bei der erstmaligen Aufstellung vorhanden und ist nur in dem Mangel an Übung begründet. Schon bei der zweiten Anfertigung von Voranschlägen wird der Betriebsleiter erkennen, daß dieselbe nicht mit erheblichem Aufwand an Zeit und Mühe verknüpft ist. Besonders für jüngere Wirtschaftsdirigenten oder auch für ältere, welche aber ihre dermalige Wirtschaft noch nicht seit langer Zeit inne haben, sind jene Etatsaufstellungen fast unentbehrlich.

Zur Kontrolle über den regelmäßigen Gang des Betriebes gehört endlich noch die im Laufe jedes Jahres mindestens einmal abzuhaltende Revision über die Betriebsmittel: Grund und Boden, Gebäude, totes und lebendes Inventar, Vorräte.

Die Grenzen und Wege des Gutes sind jährlich einmal zu begehen, um festzustellen, ob die Grenzen noch unverletzt, ob die Grenzmarken noch erkennbar sind, sowie ob Wege und Gräben in gutem Stande sich befinden und ob von den für die Wege notwendigen Bäumen keiner fehlt oder schadhaft ist. Die vorgefundenen Mängel sind zu notieren, damit sie bei nächster Gelegenheit beseitigt werden können.

Desgleichen müssen die Wirtschaftsgebäude alljährlich durchgegangen und

[1]) Über die Feststellung des Reinertrages vgl. den folgenden Abschnitt.

daraufhin untersucht werden, ob und welche Baumängel vorhanden sind und in wie weit eine Abhilfe derselben dringend geboten erscheint. Da die Unterhaltungskosten für die Gebäude bei den Wirtschaftsausgaben stark ins Gewicht fallen, so müssen dieselben möglichst gleichmäßig auf die einzelnen Jahre verteilt werden. Ein Hauptzweck der jährlichen Gebäuderevision besteht nun darin, die erforderlichen Unterlagen zu gewinnen, um für das kommende Jahr einen genauen Plan bezüglich der vorzunehmenden Baureparaturen aufstellen zu können; ohne einen solchen kann es leicht eintreten, daß entweder dringende Bauausführungen unterbleiben oder daß die Wirtschaftskasse zu sehr belastet wird.

Sowohl die Revision der Grenzen und Wege wie diejenige der Baulichkeiten, wozu auch Zäune, Brücken u. s. w. gehören, findet am besten bei Beginn des Frühjahres statt. Denn durch die Einflüsse der winterlichen Witterung werden häufig Beschädigungen herbeigeführt, welche erst nach dem Aufhören des Frostes erkennbar werden; ferner können Reparaturen an Gräben, Wegen und namentlich an Gebäuden in der Regel nur bei frostfreiem Wetter, also in der Zeit vom Frühjahre bis zum Herbste, vorgenommen werden. Soll die rechtzeitige Vollendung derselben gesichert erscheinen, so muß man gleich nach Ablauf des Winters einen klaren Überblick über die im Laufe des Sommers zu bewältigenden Arbeiten zu gewinnen suchen.

Besonders zeitraubend, aber auch besonders notwendig ist die Revision des toten Inventars. Bei diesem handelt es sich um eine große Zahl einzelner größerer und kleinerer Maschinen und Geräte, welche in den verschiedensten Teilen der Wirtschaft zerstreut sich befinden. In ihnen zusammen steckt ein erheblicher Geldwert und ihre Unterhaltung bezw. Ergänzung erfordert jährlich einen bedeutenden Aufwand. Gerade infolge der großen Zahl wie der örtlichen Zerstreuung der Maschinen und Geräte kommen dieselben leicht abhanden oder werden durch unachtsame Behandlung in ihrer Gebrauchsfähigkeit beeinträchtigt. Die in der Wirtschaft befindlichen Tagelöhner und Gesindepersonen, welchen die Benutzung oder Aufbewahrung von Geräten anvertraut ist, müssen durchaus wissen, daß eine jährliche Revision derselben stattfindet, bei welcher etwaige Unregelmäßigkeiten zu Tage kommen; anderenfalls geht durch Diebstahl oder Nachlässigkeit viel verloren. Eine genaue Revision des toten Inventars kann nur auf Grund eines vollständigen Verzeichnisses über dasselbe durchgeführt werden; ein solches ist auch aus anderen Rücksichten für jede Wirtschaft unerläßlich[1]). Die Kontrolle hat sich auf jedes in dem Verzeichnisse aufgeführte Stück zu erstrecken; es muß festgestellt werden, ob die namhaft gemachten Geräte und Maschinen vollständig vorhanden und in gutem Zustande befindlich sind. Die fehlenden Stücke sind in dem Verzeichnisse ab-

[1]) Vgl. hierüber von der Goltz, landwirtschaftliche Buchführung, 7. Aufl. S. 9 und das Formular Nr. 6 auf S. 133. Der folgende Abschnitt des vorliegenden Buches enthält ebenfalls ein Formular für das Verzeichnis des toten Inventars.

zuschreiben; dabei darf aber die Ermittelung nicht unterbleiben, ob das Fehlen auf einer gerechtfertigten Ursache oder auf einer Verschuldung irgend jemandes beruht, und danach ist das weiter Erforderliche zu veranlassen. Desgleichen müssen unbrauchbar gewordene Geräte zur Abschreibung gelangen. Hierbei wird es sich von selbst ergeben, in wie weit die Anschaffung oder Anfertigung neuer Geräte als Ersatz für die abgängig gewordenen in Aussicht zu nehmen ist. Die Art und Zahl der neu zu beschaffenden Geräte müssen sofort bei der Revision schriftlich festgestellt werden. Letztere wird ferner zu Tage bringen, in wie weit Reparaturen an Geräten und Maschinen notwendig sind; namentlich solche, welche nicht an Ort und Stelle, sondern nur in der Stadt ausgeführt werden können und deshalb längere Zeit in Anspruch nehmen. Die Ausführung solcher ist sofort anzuordnen, damit die betreffenden Maschinen im Gebrauchsfalle auch wirklich in Thätigkeit gesetzt werden können. Mit der Revision des toten Inventars verbindet man zweckmäßigerweise eine Wertabschätzung desselben. Jedes gut angelegte Verzeichnis über das tote Inventar muß gleichzeitig die Wertangabe über die einzelnen Stücke sowie über die Gesamtheit des Inventars enthalten. Bei der jährlichen Revision sind daher nur die stattgehabten Wertsveränderungen einzutragen, welche infolge von Abschreibungen, Abnutzung oder umgekehrt infolge von Neuanschaffungen oder Reparaturen stattgefunden haben.

Sehr viel einfacher gestaltet sich die Revision des lebenden Inventars. Denn hier handelt es sich um verhältnismäßig wenige Gruppen von Individuen, welche zudem auf einige eng begrenzte Örtlichkeiten konzentriert sind. Auf Grund des Verzeichnisses über das lebende Inventar sind die einzelnen Stücke Großvieh durchzugehen und es ist festzustellen, ob diese sämtlich vorhanden sind; bei dem Kleinvieh genügt die Feststellung der summarischen Zahl der in jeder Gruppe (Böcke, Hammel, Lämmer, Säue, Ferkel u. s. w.) vorhandenen Individuen. Findet sich ein Widerspruch zwischen den Angaben des Verzeichnisses und dem thatsächlichen Befunde, so ist dieser aufzuklären und das Verzeichnis erforderlichen Falles zu berichtigen. Zu der notwendigen Berichtigung gehört auch, daß man die Veränderungen, welche in Bezug auf Alter, Geschlecht oder Verwendungszweck bei einzelnen Individuen im Laufe des Jahres stattgefunden haben, in dem Inventarienverzeichnisse zum Ausdruck bringt[1]). Mit der Revision des lebenden Inventars ist wie mit der des toten eine Wertsabschätzung zu verbinden. Das Resultat derselben wird als Regel für die noch in jugendlichem Alter befindlichen Tiere eine Wertssteigerung, für die in höherem Alter stehenden dagegen eine Wertsverminderung ergeben[2]).

---

[1]) Die Kälber und Lämmer des vorigen Verzeichnisses sind also unter das Jungvieh bezw. unter die ein- und zweijährigen Schafe, die behufs Mästung ausrangierten Milchkühe unter das Mastvieh, die kastrierten Bullen, Böcke oder Eber unter die Ochsen, Hammel und Kastraten zu versetzen.

[2]) Vgl. über die Anlage und Führung des Verzeichnisses des lebenden Inventars

Endlich muß jährlich eine Revision der in der Wirtschaft vorhandenen Vorräte an Getreide, Sämereien, Futtermitteln, Nutz- und Brennholz oder an sonstigen Beständen sowie eine Vergleichung des gewonnenen Resultates mit den Angaben der Wirtschaftsbücher stattfinden. Diese Revision ist nötig zur Kontrolle und Rechtfertigung der mit der Aufsicht über die Vorräte betrauten Beamten oder sonstigen Personen; dann aber auch, um das unvermeidlich infolge von Eintrocknen, Verstäuben u. s. w. sich ergebende Minus an Vorräten gegenüber den Zahlen der Wirtschaftsbücher genau feststellen zu können. Mit der Revision wird zweckmäßigerweise eine Abschätzung des Geldwertes der vorhandenen Vorräte verbunden.

Eine Revision der Kasse, also des Vorrates an barem Gelde, und eine Vergleichung des gefundenen Resultates mit den Kassenbüchern hat jährlich nicht nur einmal, sondern wiederholt stattzufinden.

Die jährliche Kontrolle über das tote und lebende Inventar sowie über die Vorräte wird am zweckmäßigsten bei Beginn des neuen Wirtschaftsjahres vorgenommen. Will der Betriebsleiter den Reinertrag eines Betriebsjahres ermitteln, dann muß er auch den Geldwert von dem toten und lebenden Inventar sowie von den Vorräten am Anfange des Jahres mit dem Geldwerte der nämlichen Gegenstände am Schlusse desselben vergleichen. Hierzu ist aber eine jedesmalige Abschätzung nötig. Da sich nun eine derartige Wertsermittelung sehr einfach mit der oben geschilderten Revision vereinigen läßt und letztere an keinen bestimmten Jahresabschnitt gebunden ist, so ergiebt es sich gewissermaßen von selbst, daß man die Revision auf diejenige Zeit verlegt, welche für die Wertsabschätzung durch die Umstände notwendig erfordert wird.

c. Die Kontrolle über den Erfolg des Betriebes.

Die Aufgabe des Wirtschaftsdirigenten ist damit nicht erschöpft, daß er den Betrieb leitet und für dessen regelmäßigen Fortgang Sorge trägt. Er muß vielmehr außerdem durch geeignete Maßregeln sich darüber Gewißheit verschaffen, ob die materiellen Resultate des Betriebes, nach dessen einzelnen Zweigen wie im ganzen, den berechtigten Erwartungen und den aufgewendeten Mitteln entsprechen. Denn über die Zweckmäßigkeit der Organisation einer Wirtschaft und über die Angemessenheit ihrer Leitung kann man erst ein zutreffendes Urteil fällen, wenn der Erfolg abgeschlossen vorliegt. Jeder Wirtschaftsdirigent muß daher den Wunsch haben, seine bisherige Wirksamkeit durch eine genaue Prüfung der erzielten Ergebnisse einer Selbstkritik zu unterwerfen. Die unentbehrliche Grundlage für solche Prüfung bildet die Buchführung. Mag letztere außerdem auch noch andere Aufgaben erfüllen, so liegt doch, genau betrachtet, ihre Hauptbedeutung

---

von der Goltz, landwirtschaftliche Buchführung, 7. Aufl. S. 8 und Tabelle 5 auf S. 132; ferner die im folgenden Abschnitte (c) des vorliegenden Buches mitgeteilten Formulare Nr. 4 a bis c und Nr. 5.

darin, daß sie es dem Betriebsleiter ermöglicht, über die Resultate seiner bisherigen wirtschaftlichen Thätigkeit einen sicheren, zahlenmäßigen Aufschluß und damit gleichzeitig feste Anhaltspunkte für seine künftige Berufsausübung zu gewinnen.

Eine regelmäßige, ausreichende Buchführung bildet eins der notwendigsten Erfordernisse für eine geordnete und wirksame Betriebsleitung. Man unterscheidet zwischen einer einfachen und einer doppelten Buchhaltung[1]). Jene beschränkt sich darauf, die wichtigsten in der Wirtschaft vorgekommenen Ereignisse schriftlich und, soweit solches möglich, auch zahlenmäßig zu fixieren und aus den gemachten Aufzeichnungen am Schlusse des Jahres das Gesamtresultat zu ziehen. Sie zerfällt in eine Reihe von einzelnen Büchern, Registern oder Tabellen, welche hauptsächlich dazu bestimmt sind, über die in der Wirtschaft vorhandenen stehenden und umlaufenden Betriebsmittel sowie über die mit denselben im Laufe des Jahres stattgehabten Veränderungen Aufschluß zu geben. Die einfache Buchführung hat also z. B. die jeweiligen Bestände, ferner die vorgekommenen Einnahmen und Ausgaben an barem Gelde, an totem und lebendem Inventar, an Ernteerzeugnissen, an Vorräten von Futtermitteln, Getreide, Dungstoffen, Brennmaterial u. s. w. nachzuweisen. Damit bietet sie gleichzeitig das Material, um am Schlusse des Jahres eine Übersicht und ein Urteil über das Gesamtergebnis der Wirtschaft zu gewinnen. Zur doppelten Buchführung sind die gleichen Register notwendig wie zu der einfachen. Bei jener kommt aber noch ein sogenanntes Hauptbuch hinzu, in welchem die gemachten Aufwendungen wie die erzielten Erträge auf die verschiedenen Betriebszweige verteilt werden, so daß auch die Rentabilität der letzteren klar zu Tage tritt. Über den Wert der doppelten Buchhaltung und über deren zweckmäßigste Einrichtung ist von Thaers Zeiten an bis zur Gegenwart viel gestritten worden. Ein näheres Eingehen auf die obwaltenden Meinungsverschiedenheiten würde hier nicht am Platze sein. Bisher ist jedenfalls der Beweis noch nicht erbracht worden, daß die doppelte Buchhaltung nicht die Möglichkeit gewährt, in erheblich genauerer Weise, als die einfache Buchführung solches vermag, das Resultat des wirtschaftlichen Betriebes festzustellen. Die Bedenken gegen die Zweckmäßigkeit der doppelten Buchhaltung lassen sich, im Grunde genommen, darauf zurückführen, daß man an dieselbe Ansprüche erhebt, welche überhaupt keine landwirtschaftliche Rechnungsführung zu erfüllen vermag. Da dieselbe es großenteils mit Gegenständen zu thun hat, deren Geldwert mit absoluter Sicherheit nicht festgestellt, sondern bloß schätzungsweise ermittelt werden kann, so haben

---

[1]) Es ist nicht Aufgabe der Betriebslehre, eine ausführliche Anweisung über die Handhabung einer guten landwirtschaftlichen Buchhaltung zu gewähren. Hier sollen deshalb auch bloß die wichtigsten Grundsätze und Einrichtungen derselben kurz angegeben werden. Im übrigen wird verwiesen auf: Pohl, Handbuch der landwirtschaftlichen Rechnungsführung (2. Aufl. 1894) und von der Goltz, landwirtschaftliche Buchführung, 7. Aufl. (Berlin 1892).

ihre Resultate nach manchen Beziehungen hin auch nur eine relative Richtigkeit. Dieselben sind aber genau und zuverlässig genug, um dem praktischen Landwirte für den bestimmt vorliegenden Fall sehr wichtige Aufschlüsse und Fingerzeige bezüglich der in Zukunft zu ergreifenden wirtschaftlichen Maßregeln zu gewähren. Die doppelte Buchhaltung kann zwar als kein unentbehrliches Erfordernis, wohl aber als ein zweckmäßiges Unterstützungsmittel für eine geordnete Betriebsleitung betrachtet werden.

Der einfachen Buchführung dagegen ist der Charakter der Unentbehrlichkeit ohne jeden Zweifel zuzusprechen. Die wichtigen Register derselben, von denen wenigstens in größeren Wirtschaften keins fehlen sollte, sind folgende:

1. das Tagebuch;
2. " Kassenbuch;
3. " Naturalienbuch (Speicher-Register);
4. die Viehstandsregister;
5. das Verzeichnis des lebenden Inventars;
6. " " " toten " ;
7. " Tagelohnregister;
8. " Lohn- und Deputatregister;
9. " Bestellungs- und Ernteregister;
10. " Düngerausfuhrregister;
11. die Bücher über etwa vorhandene technische Nebengewerbe.

1. Das Tagebuch. In dem Tagebuche sind diejenigen Vorkommnisse kurz anzugeben, welche an jedem Tage in- oder außerhalb der Wirtschaft sich ereignet haben und dabei für die letztere eine Wichtigkeit besitzen: die Witterungsverhältnisse, die stattgehabten Hand- und Gespannarbeiten, die zur Eintragung in die übrigen Wirtschaftsbücher bestimmten Ereignisse, wie z. B. An- und Verkäufe, Geburten und Todesfälle innerhalb der Viehbestände, gemachte bare Einnahmen oder Ausgaben u. s. w.[1]).

---

[1]) Zur besseren Verdeutlichung lasse ich den besprochenen einzelnen Büchern oder Registern ausgefüllte Formulare im Texte folgen; dieselben sind sämtlich den in meiner landwirtschaftlichen Buchführung enthaltenen Formularen nachgebildet.

1. Tagebuch.

Montag, den 4. Mai 1895.

Witterung	Vorgenommene Arbeiten	Bemerkungen
Barometer. Mrg. Mitt. Ab. 27,6. 27,7. 27,8. Thermometer. Mrg. Mitt. Ab. + 6. + 12. + 8. Wind SW.	A. Gespannarbeiten. Zur Hafersaat geeggt auf Hauptschlag III. Dünger gefahren auf Schäfereischlag II. B. Handarbeiten. Hafer und Klee gesäet auf Hauptschlag III. Dünger geladen und gestreut. Gräben gereinigt auf den Teichwiesen.	40 (Neu-) Schffl. Hafer, 3 Ztr. Rotkleesaat, 3 Ztr. Timotheegrassaat } vom Speicher zur Saat auf Hauptschlag III. 20 Fuder Schafdung auf Schäfereischlag II. gefahren. Ein Kuhkalb geboren von Nr. 16. Zwei Schweine verkauft an Fleischer Geltzenleuchter à 130 und 150 Mark.

2. Das **Kassenbuch**, welches die Nachweisung über die gemachten **baren Einnahmen und Ausgaben** umfaßt, muß Rubriken enthalten für: a. das Datum der betr. Einnahme oder Ausgabe; b. die Nummer des dazu gehörigen Rechnungsbelages; c. die Bezeichnung des sachlichen Gegenstandes der Einnahme oder Ausgabe; d. des Geldbetrages; e. etwaige besondere Bemerkungen.

Das Kassenbuch ist in Einnahme wie Ausgabe **monatlich** zu summieren und durch Abzug der letzteren von der ersteren der verbliebene **Kassenbestand** zu ermitteln.

2. Kassenbuch

für das Wirtschaftsjahr vom 1. Juli 1895 bis 1. Juli 1896.

a. Einnahme.

Lauf. Nr.	Datum Monat	Datum Tag	Nr. des Belags	Nähere Bezeichnung der Einnahme	Geldbetrag M.	Geldbetrag Pfg.	Bemerkungen
1.	Juli	23.	1.	Für 33 Schfl. Rübsen à 10 M. von Berner	333	—	Gegen Quittung bar empfangen.
2.	„	29.	2.	Für 25 Stück Hammel à 18 M. von Pahlke	450	—	300 M. kompensiert für 1 Ochsen. 150 M. bar gegen Quittung.

b. Ausgabe.

Lauf. Nr.	Datum Monat	Datum Tag	Nr. des Belags	Nähere Bezeichnung der Ausgabe	Geldbetrag M.	Geldbetrag Pfg.	Bemerkungen
1.	Juli	24.	1.	An Pahlke für 1 Ochsen . .	300	—	Kompensiert gegen verkaufte Hammel.
2.	„	31.	2.	An Eckert in Berlin für einen Rübenschneider	120	—	Per Post abgesendet den 31/7. 95.

3. Das **Naturalienbuch** enthält die Rechnung über die in der Wirtschaft eingenommenen und ausgegebenen **Vorräte** an Getreide, sonstigen Körnerfrüchten, Futtermitteln, Brennmaterialien, Nutzholz u. s. w. Dasselbe heißt auch wohl **Speicherregister** oder **Scheunen- und Bodenregister**. Für die Körnerfrüchte aller Art und die Futtermittel sind andere Formulare anzuwenden, als für Brennmaterialien und Nutzholz. In größeren Wirtschaften ist über jede Körnerfrucht besonders Rechnung zu führen, weil sonst das Naturalienbuch zu kompliziert und zu wenig übersichtlich wird. Die einzelnen Naturalienrechnungen müssen jeden Monat abgeschlossen d. h. die stattgehabte Ausgabe von der Einnahme abgezogen werden, damit der verbliebene Bestand festgestellt wird. Denn der Betriebsleiter muß jederzeit genau wissen oder doch schnell ermitteln können, über

welche Mengen an Körnern, Futtermitteln u. s. w. er zu verfügen hat. Auch behufs Kontrolle der Speicherverwaltung ist der monatliche Abschluß der Naturalienrechnungen notwendig. Dieselben bilden in ihrer Gesamtheit den bei weitem umfassendsten, über auch, abgesehen von dem Kassenbuch, den unentbehrlichsten Bestandteil der ganzen landwirtschaftlichen Buchführung.

3. Naturalienbuch.

a. Rechnung über Getreide, sonstige Körnerfrüchte und Futtermittel.

Speziell über Roggen.

Einnahme.

Monat Oktober 1895.

Lauf. Nr.	Tag der Einnahme	Nähere Bezeichnung	Überhaupt eingenommen		Erdroschen oder geerntet		Erkauft		Sonstige Einnahme		Bemerkungen
			Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	
1.	1.	Bestand am 1. Oktb.	12	45	—	—	—	—	—	—	
2.	6.	Erdroschen um $^1/_{15}$ . .	70	10	70	10	—	—	—	—	
3.	25.	Erkauft	50	—	—	—	50	—	—	—	à 5 M. pr. Schfl.
		Summa der Einnahme	133	5	70	10	50	—	—	—	
		Summa der Ausgabe	69	24							
		Bleibt ult. Oktb.	63	31							

Ausgabe.

Monat Oktober 1895.

Lauf. Nr.	Tag der Ausgabe	Nähere Bezeichnung	Überhaupt ausgegeben		Verkauft		Drescherlohn		Zur Saat		Als Deputat		Zur Fütterung von: Pferden		Rindvieh		Schafen		Schweinen		Sonstige Ausgaben		Bemerkungen.
			Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	Schfl.	Liter	
1.	6.	Drescherlohn .	4	34	—	—	4	34	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2.	1-31.	Zu Futter . .	60	40	-	—	—	-	—	—	—	—	30	—	25	—	—	—	5	40	—	—	
3.	31.	Deputat des Schäfers . .	3	—	—	—	—	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
4.	31.	Speicherminus	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	
		Summa der Ausgabe	69	24	—	—	4	34	—	—	3	—	30	—	25	—	—	—	5	40	1	—	

b. Holz-, Kohlen- und Torfrechnung.

Monat Oktober 1895.

Laufende Nummer	Tag	Nähere Bezeichnung der	Brennholz, Torf und Kohlen: Hartes Holz: Kloben (Raum Meter)	Hartes Holz: Knüppel (Raum Meter)	Hartes Holz: Stock (Raum Meter)	Weiches Holz: Kloben (Raum Meter)	Weiches Holz: Knüppel (Raum Meter)	Weiches Holz: Stock (Raum Meter)	Durchforstungsholz	Torf (Mille)	Steinkohlen (Ztr.)	Nutzholz: Stämme: Eichen	Stämme: Birken	Stämme: Tannen	Stämme:	Stück: Latten	Stück: Birkenstangen	Stück: Kiefernstangen	Stück:	Schirrholz (Raum-Meter)	Bemerkungen
		Einnahme.																			
1.	1.	Bestand am 1. Oktober . .	65	80	—	83	—	90	—	20	—	18	—	20	—	—	50	—	—	4	
2.	6.	Erkauft aus der Königl. Forst	20	—	—	—	18	—	—	—	—	—	—	12	—	—	—	—	—	—	Bezahlt am
3.	12.	Erkauft von Zacher	—	—	—	—	—	—	—	—	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	30./10. 95.
		Summa der Einnahme	85	80	—	83	18	90	—	20	10	18	—	32	—	—	50	—	—	4	
		Summa der Ausgabe	2	—	—	2	—	4	—	8	8	—	—	—	—	—	6	—	—	1	
		Bleibt ult. Oktober	83	80	—	81	18	86	—	17	2	18	—	32	—	—	44	—	—	3	
		Ausgabe.																			
1.	1-31.	In der Haushaltung	2	—	—	2	—	4	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2.	1-31.	In der Schmiede	—	—	—	—	—	—	—	—	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
3.	1-31.	Zu Reparaturen	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6	—	—	1	
		Summa der Ausgabe	2	—	—	2	—	4	—	8	8	—	—	—	—	—	6	—	—	1	

4. Die Viehstandsregister sollen Aufschluß geben über die Bestände der einzelnen Nutz- und Zugviehgattungen, sowie über die darin stattgehabten Veränderungen durch Geburten und Todesfälle, durch Ankäufe und Verkäufe, durch Schlachten für die Haushaltung, durch Kastration u. s. w. Es müssen so viele besondere Viehstandsregister geführt werden, als Viehgattungen in der Wirtschaft vorhanden sind; demnach für größere Betriebe in der Regel folgende vier: a. die Pferderechnung; b. die Rindviehrechnung; c. die Schafviehrechnung; d. die Schweinerechnung. Besondere Formulare für diese vier Rechnungen können kaum entbehrt werden, weil in jeder derselben die erforderlichen Rubriken und deren Überschriften von einander abweichen. Auch die Viehstandsregister werden zweckmäßiger Weise jeden Monat abgeschlossen; es erleichtert dies ebenso den Überblick wie die Kontrolle.

Nachstehend folgen ausgefüllte Formulare für die Pferde-, Rindvieh- und Schafviehrechnung; ein solches für die Schweinerechnung ist fortgelassen, weil dasselbe mit dem für die Schafviehrechnung identisch sein kann, nur daß die vorhandenen Kolumnen andere Überschriften erhalten müssen.

4. Viehstands-Register.

a. Pferde-Rechnung.

Monat März 1896.

Laufende Nummer	Tag	Nähere Bezeichnung der Einnahme	Gebrauchspferde: Kutsch- und Reitpferde: Hengste	Gebrauchspferde: Kutsch- und Reitpferde: Wallache	Gebrauchspferde: Kutsch- und Reitpferde: Stuten	Gebrauchspferde: Ackerpferde: Hengste	Gebrauchspferde: Ackerpferde: Wallache	Gebrauchspferde: Ackerpferde: Stuten	Fohlen: Hengste: 3 jährige	Fohlen: Hengste: 2 jährige	Fohlen: Hengste: 1 jährige	Fohlen: Hengste: diesjährige	Fohlen: Wallache: 3 jährige	Fohlen: Wallache: 2 jährige	Fohlen: Wallache: 1 jährige	Fohlen: Wallache: diesjährige	Fohlen: Stuten: 3 jährige	Fohlen: Stuten: 2 jährige	Fohlen: Stuten: 1 jährige	Fohlen: Stuten: diesjährige	Summa	Bemerkungen
1.	1.	Bestand am 1. März .	—	1	2	—	16	20	—	—	—	2	3	1	2	—	1	3	2	2	55	
2.	4.	Geboren	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	1	von Ronila.
		Summa der Einnahme	—	1	2	—	16	20	—	-	—	3	3	1	2	—	1	3	2	2	56	

Bestand ult. März per se.

Ausgabe.

Keine.

b. Rindvieh-Rechnung.

Monat März 1896.

Laufende Nummer	Tag	Nähere Bezeichnung	Überhaupt eingenommen								Summa	Erkauft								Durch Versetzung und Kastration erhalten								Geboren		Bemerkungen
			alte			junge			Kälber			alte			junge			Kälber		alte			junge			Kälber		Kälber		
			Bullen	Ochsen	Kühe	Bullen	Ochsen	Kühe	Bull-	Kuh-		Bullen	Ochsen	Kühe	Bullen	Ochsen	Kühe	Bull-	Kuh-	Bullen	Ochsen	Kühe	Bullen	Ochsen	Kühe	Bull-	Kuh-	Bull-	Kuh-	
		Einnahme																												
1.	1.	Bestand am 1. März .	2	8	30	1	6	14	5	6	72	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
2.	6.	Geboren	—	—	—	—	—	—	—	1	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	von Nr. 12
3.	10.	Durch Kastration . . .	—	—	—	—	1	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	—	
		Summa der Einnahme	2	8	30	1	7	14	5	7	74	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	1	—	—	—	—	1	

Zur **Ausgabe** für die Rindvieh-Rechnung ist im wesentlichen dasselbe Schema wie zur Einnahme verwendbar; nur müssen die fünf anzulegenden Hauptrubriken folgendermaßen überschrieben werden: „Überhaupt ausgegeben“, „Verkauft“, „Geschlachtet“, „Gestorben“, „Versetzt und kastriert“; die Bezeichnung der Unterabteilungen bleibt dieselbe wie bei der Einnahme.

c. Schafvieh.

Monat

Laufende Nummer	Tag	Nähere Bezeichnung	Überhaupt eingenommen									Summa
			alte			1- und 2jährige			Lämmer			
			Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	
		Einnahme										
		Bestand am 1. Juni. . . .	8	236	30	20	124	50	47	83	30	628
1.	1-30.	Geboren	—	—	—	—	—	—	13	84	—	177
2.	30.	Versetzt	19	122	50	47	83	30	—	—	—	351
		Summa der Einnahme	27	358	80	67	207	80	140	167	30	1156
		ab Ausgabe	—	2	—	19	122	51	47	83	30	354
		bleibt ult. Juni	27	356	80	48	85	29	93	84	—	802

Laufende Nummer	Tag	Ausgabe. Nähere Bezeichnung	Überhaupt ausgegeben									Summa	Verkauft								
			alte			1- und 2jährige			Lämmer				alte			1- und 2jährige			Lämmer		
			Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel		Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel
1.	1-10.	Gestorben . . .	—	2	—	—	—	1	—	—	—	3	—	—	—	—	—	—	—	—	—
2.	30.	Versetzt	—	—	—	19	122	50	47	83	30	351	—	—	—	—	—	—	—	—	—
		Summa der Ausgabe	—	2	—	19	122	51	47	83	30	354	—	—	—	—	—	—	—	—	—

d. Schweine.

Diese stimmt in allen Rubriken bei Einnahme und Ausgabe mit der Schafvieh-
„Lämmer“ heißen: „alte“, „junge“ und „Ferkel“; ebenso ist statt „Böcke“, „Mütter“

Rechnung.

Juni 1896.

Erkauft									Durch Versetzung und Kastration eingenommen									Geboren		Bemerkungen
alte			1- und 2jährige			Lämmer			alte			1- und 2jährige			Lämmer					
Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	93	84	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	122	50	47	83	30	—	—	—	—	—	

Geschlachtet									Gestorben									Versetzt und kastriert									Bemerkungen
alte			1- und 2jährige			Lämmer			alte			1- und 2jährige			Lämmer			alte			1- und 2jährige			Lämmer			
Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	Böcke	Mütter	Hammel	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	19	122	50	47	83	30	
—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	—	—	1	—	—	—	—	—	—	19	122	50	47	83	30	

Rechnung.

Rechnung überein; nur muß es in den Überschriften statt „alte", „1- und 2jährige" und und „Hammel" zu setzen: „Eber", „Säue" „Kastraten".

5. Das Verzeichnis des lebenden Inventars muß am Anfange eines jeden Wirtschaftsjahres aufgestellt werden. In demselben sind die vorhandenen Stücke Großvieh unter Angabe des Alters, Geschlechtes, der besonderen Kennzeichen und des Geldwertes, einzeln aufzuführen. Bei dem Kleinvieh (Schafen und Schweinen) reicht die summarische Angabe der Stückzahl in den verschiedenen Gruppen (Mutterschafe, Böcke, Hammel u. s. w.) unter Hinzufügung des Wertes aus.

Die im Laufe des Jahres bei dem lebenden Inventar stattgehabten Zu- oder Abgänge sind spätestens am Schlusse desselben in dem Verzeichnis zu bemerken und ist dann gleichzeitig oder am Anfange des folgenden Wirtschaftsjahres eine neue Wertsabschätzung des gesamten lebenden Inventars vorzunehmen. (Vergl. auch S. 567.)

5. Verzeichnis des lebenden Inventars.

a. Pferde.

Bestand am 1. Juli 1895.

Laufende Nr.	Geschlecht	Alter in Jahren	Nähere Beschreibung der Tiere	Wert in Mark	Bemerkungen
			α. Kutsch- und Reitpferde.		
1.	Hengst	12	Sommerrappe mit großem Stern	550	Verkauft für 510 Mark am 6.11.95
2.	Wallach	10	Fuchs, vorn weiß gefesselt	680	
3.	Stute	6	Fuchs mit kleinem Stern, linker Hinterfuß weiß	600	
4-40.			β. Ackerpferde.		
			(Folgt die Aufzählung und Beschreibung.)	13500	
41-57.			γ. Fohlen.		
			(Folgt die Aufzählung und Beschreibung.)	3910	
			Summa	19240	

Zugang pro 1895/96.

ad α., β. und γ.

Ähnlich wie für die Pferde ist auch das Inventarienverzeichnis für die übrigen Tiergattungen anzulegen; bei Schafen und Schweinen ist keine Aufzählung der einzelnen Individuen, sondern bloß eine solche der verschiedenen Klassen nötig, z. B. 150 alte Mutterschafe à 20 M. = 3000 M.

6. Das Verzeichnis des toten Inventars ist in ähnlicher Weise aufzustellen und zu behandeln wie das Verzeichnis des lebenden Inventars. Man trennt die Geräte und Maschinen nach ihrem Gebrauchszwecke in mehrere größere Gruppen und führt dann die in jeder Gruppe vorhandenen Inventarienstücke unter gleichzeitiger Angabe ihres Geldwertes auf. Die größeren Gegenstände werden einzeln namhaft gemacht und abgeschätzt, die kleineren und in mehreren Exemplaren vorhandenen dagegen summarisch. Alljährlich muß eine Revision und Neuabschätzung des toten Inventars und damit die Anfertigung eines neuen Verzeichnisses über dasselbe stattfinden (vgl. S. 566).

6. Verzeichnis des toten Inventars.

a. Hausgeräte.

Bestand am 1. Juli 1895.

Lauf. Nr.	Stückzahl	Nähere Beschreibung der Gegenstände	Wert M.	Wert Pfg.	Bemerkungen
1.	12	Birkene Rohrstühle à 3 M.	36	—	2 als verbraucht notiert bei der Revision am 15/6. 96.
2.	10	Küchenstühle von Eichenholz à 2 M. .	20	—	
		ꝛc. ꝛc.			
		Summa des Wertes			
		Zugang pro 1895/96.			
1.	1	Küchenschrank	15	—	Gekauft in der Auktion am 3/8. 95.
		ꝛc ꝛc.			

Ebenso wie bei den Hausgeräten erfolgt die Aufzählung und Spezifizierung bei den übrigen Kategorieen von Geräten; es werden dies wesentlich folgende sein:

b. Allgemeine Wirtschaftsgeräte;
c. Geräte für die Zugpferde;
d. " " " Zugochsen;
e. Geräte für das Gestüt;
f. " " die Kuhhaltung;
g. " " " Schafhaltung;
h. Geräte für die Schweinehaltung.

7. Das Tagelohn-Register liefert die Nachweisung über die an jedem Tage in der Wirtschaft beschäftigt gewesenen Tagelöhner unter Angabe des denselben zustehenden oder gezahlten Lohnes. Dasselbe ist für jede Woche besonders anzufertigen und abzuschließen, so daß der für jede Woche entrichtete Gesamtlohn in einer einzigen Summe ersichtlich wird; am Ende des Jahres läßt sich dann durch Addition der Wochensummen der Gesamtbetrag des während des ganzen Wirtschaftsjahres gezahlten Tagelohnes ohne große Mühe feststellen.

7. Tagelohn-Register.

Lauf. Nr.	Name des Arbeiters	1895. Bezeichnung der Woche	Bezeichnung der Tage							Summa der Arbeitstage	Lohn pro Tag		Betrag des Wochenlohnes		Bemerkungen
			Sonntag	Montag	Dienstag	Mittwoch	Donnerstag	Freitag	Sonnabend		M.	Pf.	M.	Pf.	
1.	Karnahl	7.-13. Juli	—	1	1	1/2	1	3/4	1	5 1/4	1	20	6	30	
2.	G. Hinz	do.	1/2	1	1	1	1	1	1	6 1/2	1	10	7	15	
	u. s. w.														
										Zusammen Wochenlohn					

8. Das Lohn- und Deputat-Register giebt Aufschluß darüber: a) was die Gesindepersonen und Deputatisten jährlich an barem Lohn und Naturaldeputat erhalten sollen; b) was sie davon erhalten haben und an welchen Tagen die Verabfolgung stattgefunden hat. Am Schlusse des Jahres ist der Gesamtbetrag jeder dieser beiden Positionen zu ermitteln und dabei festzustellen, ob das „Soll erhalten“ mit dem „Ist verabfolgt“ übereinstimmt. Zu viel erhobene Kompetenzen sind in das nächstjährige Deputatregister an der Spitze der Rubrik „Ist verabfolgt“, dagegen zu wenig gelieferte ebendaselbst an der Spitze der Rubrik „Soll erhalten“ einzutragen.

8. Lohn- und Deputat-Register

für das Wirtschaftsjahr 1895/96.

Laufende Nummer	Name und Charakter	Soll erhalten pro 1895/96. Gehalt oder Lohn		Roggen		Gerste		Erbsen		Kartoffeln		Ist verabfolgt. Tag der Verabfolgung		an Gehalt oder Lohn		Roggen		Gerste		Erbsen		Kartoffeln		Bemerkungen
		M.	Pfg.	Scheffel	Liter	Scheffel	Liter	Scheffel	Liter	Ztr.	Pfund	Monat.	Tag	M.	Pfg.	Scheffel	Liter	Scheffel	Liter	Scheffel	Liter	Ztr.	Pfund	
1.	Kämmerer M. Restdeputat aus 1894/95	—	—	4	25	—	—	—	—	—	—	Juli	1.	40	—	4	25	3	—	2	—	—	—	
	Lohn und Deputat pro 1895/96	160	—	12	—	12	—	8	—	16	—	Oktbr.	2.	40	—	4	—	3	—	2	—	8	—	
	Summa des Solls	160	—	16	25	12	—	8	—	16	—	Jan.	2.	60	—	4	—	3	—	2	—	4	—	
	Summa des Ist	160	—	16	25	12	—	8	—	14	—	April	1.	20	—	4	—	3	—	2	—	2	—	
	Zu wenig verabfolgt, welche als Restdeputat in das „Soll erhalten" pro 1896/97 zu übertragen sind.	—	—	—	—	—	—	—	—	2	—	Sa.	Ist	160	—	16	25	12	—	8	—	14	—	

9. In dem Bestellungs- und Ernteregister soll nachgewiesen werden wie in dem betreffenden Wirtschaftsjahre das Ackerland benutzt, welche verschiedenen Früchte angebaut und welche Fläche für jede einzelne derselben verwendet wurde; ferner: in welcher Weise der Acker für die Bestellung vorbereitet, ob und wie stark er gedüngt wurde, wann die Einsaat stattfand und wie groß die verbrauchte Saatmenge war. Nach vollendeter Ernte erfolgt dann die Eintragung der erzielten Ernte nach Fudern oder Garben. Hat ein bestelltes Feld vor der Ernte umgepflügt werden müssen oder sind Körnerfrüchte, statt nach der Reife eingeheimst zu werden, in grünem Zustande abgemäht worden, so ist dies in die Rubrik „Bemerkungen“ einzutragen.

9. Bestellungs- und Ernte-Register

für das Wirtschaftsjahr 1895/96.

1.	2.		3.	4.				5.				6.		7.	8.		9.		10.
Laufende Nummer	Größe der Fläche		Nähere Bezeichnung der Fläche	Düngung nach Hektaren				Ackerbestellung nach Hektaren				Zeit der Einsaat		Fruchtgattung	Menge der Einsaat		Ernte		Bemerkungen
				Rindviehdünger	Schafdünger	künstl. Dünger	Menge-Dünger	1 furchig	2 furchig	3 furchig	4 furchig								
	Hekt.	Are		Hektare				Hektare				Monat	Tag		Scheffel	Liter	Schock	Fuder	
1.	18	40	Hauptschlag I	7,66	5	5,74	—	5,74	12,66	—	—	April	15.	Hafer	37	10	95	—	5,74 ha Hafer.
												April	16-20.	Erbsen	55	5	—	40	12,66 ha Erbsen, davon 2 ha grün abgemäht.

10. Das Düngerausfuhrregister bildet einerseits eine Ergänzung des Bestellungsregisters, indem es nachweist, wie viel an Dungmitteln, sei es von in der Wirtschaft erzeugten sei es von angekauften, den einzelnen Grundstücken bezw. den einzelnen Früchten zugeführt wurde. Andererseits gewährt das Düngerausfuhrregister einen Überblick über die gesamte Stalldüngerproduktion der Wirtschaft sowie über die ganze Menge der sonstigen im Laufe des Jahres verwendeten Dungmittel. Diese beiden Feststellungen sind für die Beurteilung des Betriebserfolges von erheblicher Bedeutung; bei statischen Berechnungen, bei Ermittelung der Rentabilität der einzelnen Zweige der Nutzviehhaltung oder des Reinertrages der verschiedenen Ackergewächse kann die eine oder die andere jener Feststellungen nicht entbehrt werden.

10. Dünger=Ausfuhr=Register.

für das Wirtschaftsjahr 1895/96.

1. Zeit der Ausfuhr		2. Nähere Bezeichnung der Fläche	3. Größe der Fläche		4. Bestimmung der Fläche	5. Ist gedüngt mit:											6. Bemerkungen
						Fuder					Fuder		Ztr.				
Monat	Tag		Hekt.	Are		Rindviehdünger	Schafviehdünger	Pferdedünger	Gemischter Dünger	Sa. des Stalldüngers	Kompost	Mergel	Superphosphat	Thomasmehl	Chilisalpeter		
		Hauptschlag I. . . .	18	40													
Januar .	1 20.	davon: a.	12	66	zu Erbsen	150	80	—	—	230	—	—	—	—	—	—	
März . .	31.	b.	5	74	zu Hafer	—	—	—	—	—	—	—	30	—	—	—	
Januar bis	21.																
März . .	10.	Hauptschlag II. . .	17	60	Brache . .	—	—	—	—	—	—	1220	—	—	—	—	Einspännige Sturzkarren.

Anmerkung zu Formular 9 und 10. Es ist durchaus nicht nötig, bei der Größenangabe einer Fläche eine besondere Rubrik für die Zahl der vorhandenen Are anzulegen, wie dies bei Formular 9, Kolonne 2 und Formular 10, Kolonne 3 ausgeführt wurde; es kann vielmehr die Zahl der Are als Dezimalbruch den Hektaren zugefügt werden, wie dies in den Kolonnen 4 und 5 bei Formular 9 geschehen ist. Letzteres Verfahren wird wegen seiner größeren Einfachheit für die meisten Landwirte das bequemere sein, während ersteres eine etwas deutlichere Übersicht gewährt und deshalb vielleicht dem in der Buchführung Ungeübten annehmbarer erscheint. Auch die Kombination beider Schreibweisen, wie sie in Formular 9 angewendet worden ist, hat manche praktischen Vorzüge.

Wo technische Nebenbetriebe mit einer Wirtschaft verbunden sind, müssen über dieselben auch besondere Bücher oder Register geführt werden. In Anbetracht der mannigfaltigen Art und Organisation dieser Nebenbetriebe und mit Rücksicht auf den Zweck des vorliegenden Buches erscheint es aber nicht zulässig, hier näher auf die Einzelheiten einzugehen.

Aus obiger kurzen Darstellung ergiebt sich von selbst, welche Bedeutung eine vollständige und geordnete Buchhaltung für eine regelmäßige und zweckentsprechende Leitung des landwirtschaftlichen Betriebes besitzt. Ohne dieselbe ist es dem Dirigenten nicht möglich, sich jederzeit einen sicheren Überblick über den jeweiligen Stand des Betriebes zu verschaffen; ebensowenig ist er ohne dieselbe in der Lage, den Reinertrag seiner Wirtschaft zu berechnen und hierdurch ein Urteil über den Erfolg seiner ganzen Thätigkeit zu gewinnen. Letzteres ist aber für ihn unentbehrlich. Der Betriebsleiter muß nach Ablauf eines jeden Wirtschaftsjahres in einer sogenannten Schlußrechnung oder Jahresabrechnung genau festzustellen suchen, welchen Reinertrag sein Unternehmen gebracht hat und wie hoch sich die darin angelegten Kapitalien verzinst haben. Es bildet dies sogar den wichtigsten Teil der von ihm über den Erfolg des Betriebes auszuübenden Kontrolle. Für dieselbe reicht die Vergleichung der baren Einnahmen mit den baren Ausgaben, also das Resultat des Kassenbuches, keineswegs aus. Bei einem hohen Geldüberschusse kann doch der Reinertrag gering sein, weil der Wert des toten und lebenden Inventars, der Vorräte und anderer Betriebsmittel am Ende des Jahres erheblich niedriger sich gestalten, als derselbe im Anfange des Jahres war; ebenso ist umgekehrt ein kleiner Geldüberschuß nicht immer der sichere Beweis für ein ungünstiges Gesamtresultat.

In der Schlußrechnung oder bei der Reinertragsberechnung ist vielmehr der Wert sämtlicher Bestände an barem Gelde, an totem und lebendem Inventar sowie an Vorräten aller Art zu Anfang des Wirtschaftsjahres mit dem Werte der nämlichen Bestände am Ende des Wirtschaftsjahres zu vergleichen; der Überschuß des letzteren über den ersteren ergiebt dann den Reinertrag[1]).

In der Schlußrechnung ist also auf der einen Seite aufzuführen:

1. der Barbestand der Kasse am Anfange des Jahres,
2. „ Geldwert des lebenden Inventars am Anfange des Jahres,
3. „ „ „ toten „ „ „ „ „
4. „ „ sämtlicher Vorräte „ „ „ „

Die Summe dieser vier Posten repräsentirt denjenigen Geldwert, welchen das in Rechnung stehende Wirtschaftsjahr erhalten oder empfangen hat. Demselben sind auf der anderen Seite diejenigen Geldwerte gegenüberzustellen, welche das in Rechnung stehende Wirtschaftsjahr dem folgenden Jahre überliefert hat, nämlich:

---

[1]) Abgesehen von einer etwa im Laufe des Jahres stattgehabten Verbesserung oder Verschlechterung der Gebäude und Grundstücke.

1. der Barbestand der Kasse am Schlusse des Jahres,
2. „ Geldwert des lebenden Inventars am Schlusse des Jahres,
3. „ „ „ toten „ „ „ „ „
4. „ „ der Vorräte aller Art „ „ „ „

Statt des Barbestandes der Kasse am Anfange des Jahres könnte man auf der ersten Seite auch die gesamten im Laufe des Jahres gemachten baren Ausgaben und statt des Barbestandes am Ende des Jahres auf der zweiten Seite sämtliche im Laufe des Jahres erzielten baren Einnahmen in Ansatz bringen. Das Resultat bleibt in beiden Fällen das gleiche, das vorstehend angewendete Verfahren ist aber einfacher.

Die erforderlichen Unterlagen für die Feststellung des Jahresabschlusses sind in dem Kassenbuche, in den Verzeichnissen des toten und lebenden Inventars sowie in dem Naturalienbuch gegeben. Bei Benutzung des Kassenbuches behufs der Schlußrechnung hat aber der Wirtschaftsdirigent die Vorsicht zu beobachten, daß er alle Einnahmen und Ausgaben unberücksichtigt läßt, welche zwar in dem Kassenbuche eingetragen sind, welche aber mit dem Wirtschaftsbetriebe selbst in keinem unmittelbaren Zusammenhange stehen. Hierzu müssen beispielsweise gerechnet werden: Zinszahlungen für geliehene Kapitalien, Geldbeträge, welche der Betriebsleiter als Unternehmer aus der Wirtschaftskasse entnommen hat, insoweit dieselben das einem besoldeten Wirtschaftsdirigenten gebührende Gehalt übersteigen; desgleichen Zuschüsse, welche der Unternehmer dem Betriebe aus sonstigen, nicht den laufenden Einnahmen der Wirtschaft entstammenden Mitteln geleistet hat[1]).

Zieht man den Barbestand und den Geldwert des Inventars wie der Vorräte bei Beginn des Jahres von der Wertsumme der gleichen Gegenstände am Ende des Jahres ab, so erhält man den gesamten, im Laufe des Jahres erzielten Reinertrag der Gutswirtschaft. In demselben sind enthalten: a. die Zinsen für das in Grund und Boden steckende Kapital oder die Landrente; b. die Zinsen für das stehende und umlaufende Betriebskapital oder die Kapitalsrente; c. ein außerdem etwa noch vorhandener Unternehmergewinn.

Aufgabe des Betriebsleiters ist es nun, darüber bei sich zur Klarheit zu gelangen, ob der erzielte Reinertrag eine angemessene Verzinsung des Grund- und Betriebskapitales darstellt und ob derselbe ihm die erforderlichen Mittel gewährt, um seinen sonstigen Verpflichtungen (Zahlung von Zinsen u. s. w.) nachkommen zu können. Ist der Reinertrag ein unbefriedigender, so hat der Wirtschaftsdirigent oder Unternehmer sich die zweite Frage vorzulegen, ob die Ursachen des ungünstigen Ergebnisses voraussichtlich vorübergehende, z. B. eine Mißernte, niedrige Preise der

---

[1]) Vgl. hierüber wie über die Reinertragsberechnung im allgemeinen die ausführlichere Auseinandersetzung in: von der Goltz, landwirtschaftliche Taxationslehre, 2. Aufl. S. 276 bis 319.

landwirtschaftlichen Produkte, besondere Unglücksfälle oder ob sie vermutlich dauernde sind. Im ersteren Falle hat er nur dafür zu sorgen, daß er imstande bleibt, die ungünstige Periode ohne dauernden Schaden für seinen Betrieb zu überstehen. Im zweiten Falle dagegen hat er sich zu entscheiden, ob er in der Lage ist, durch eine Veränderung in der Organisation oder in der Leitung des Betriebes zu höheren Reinerträgen zu gelangen oder ob er besser thut, auf die Fortführung des bisherigen Unternehmens ganz zu verzichten.

Die Wichtigkeit, ja Notwendigkeit der hier beschriebenen Kontrolle über das Gesamtresultat der Wirtschaftsführung ist von selbst einleuchtend. Sie allein setzt den Betriebsleiter in den Stand, ein zuverlässiges und abschließendes Urteil darüber zu gewinnen, ob sein Betrieb richtig organisiert ist und ob, verneinenden Falles, durch eine Umänderung desselben Abhilfe geschafft werden kann oder nicht. Auf welchem Wege die etwa mögliche Abhilfe gesucht werden soll, ergiebt sich allerdings, von ganz eklatanten Fällen abgesehen, erst durch eine Reihe sonstiger, auf die Einzelheiten der Wirtschaftsführung sich erstreckender Kontrollmaßregeln, welche für den Betriebsleiter anzustellen notwendig sind.

Der Wirtschaftsdirigent muß sich eine Überzeugung darüber zu verschaffen suchen, wie sich die einzelnen Betriebszweige in ihrer Organisation bewährt und in Anbetracht des erzielten Gewinnes rentiert haben. Läßt sich eine derartige Überzeugung in vollkommener Weise auch nur durch die doppelte Buchhaltung gewinnen, so bietet doch schon eine geordnete einfache Rechnungsführung Material genug dar, um zu einem ziemlich sicheren Urteil zu gelangen. Der Betriebsleiter muß mit Hilfe seiner Wirtschaftsbücher namentlich ermitteln, wie hoch sich die Erträge der verschiedenen Zweige der Nutzviehhaltung gegen einander und im Verhältnis zu den aufgewendeten Kosten stellen, welche Kulturpflanzen den für ihre Produktion gemachten Aufwand am höchsten bezahlen, welcher Gewinn aus den etwa vorhandenen technischen Nebengewerben erwächst. Die Schwierigkeit derartiger Berechnungen liegt, wie schon früher bemerkt wurde, hauptsächlich in der Geldwertsfeststellung der in der Wirtschaft erzeugten und wieder verbrauchten nicht marktgängigen Gegenstände (Stalldünger, Rauhfutter, Wurzelgewächse, tierische Arbeitsleistungen). Die Gewinnung eines für die Praxis genügenden Resultates wird aber dadurch vereinfacht und bis zu gewissem Grade gesichert, daß man es bei den wichtigsten Veranschlagungen mit den nämlichen nicht marktgängigen Erzeugnissen zu thun hat. Sollte deshalb auch der Geldwert der einzelnen hierher gehörigen Gegenstände ein wenig zu hoch oder zu niedrig gegriffen sein, so kann dadurch das Resultat, auf welches der Betriebsleiter das Hauptgewicht legen muß, nicht stark beeinflußt werden. Handelt es sich z. B. um Vergleichung der Rentabilität der Schafhaltung mit derjenigen der Rindviehhaltung oder um eine Vergleichung der Rentabilität der verschiedenen Arten sei es der Schafnutzung sei es der Rindviehnutzung, so kommen jedesmal auf beiden Seiten ungefähr die gleichen marktlosen Produkte in Betracht: Heu, Stroh, Wurzelgewächse oder

sonstige nicht marktgängige Futtermittel, etwaige Leistungen von Zugtieren und Stalldünger. Ähnlich verhält es sich bei einer Vergleichung der Rentabilität des Weizenbaues mit derjenigen des Roggenbaues, des Anbaues von Gerste mit dem von Hafer u. s. w.; dasselbe gilt von einer Vergleichung der Kosten von Pferden und von Ochsen bei deren Benutzung als Zugtiere. Alle diese und manche andere Berechnungen lassen sich auf Grund einer vollständigen und geordneten einfachen Buchhaltung mit annähernder Genauigkeit anstellen. Dieselben müssen auch notwendigerweise gemacht werden, wenn der Betriebsleiter ein allseitiges und sicheres Urteil über die Zweckmäßigkeit der Organisation seiner Wirtschaft und über deren wirtschaftliches Resultat gewinnen will. Sie sind nun so unentbehrlicher, mit je größeren Schwierigkeiten der Betriebsleiter zu kämpfen hat und je ungenügender das gesamte finanzielle Ergebnis seiner Thätigkeit sich herausstellt. Häufig liegt die Geringfügigkeit des Reinertrages der ganzen Gutswirtschaft lediglich darin, daß die Gewinn bringenden Betriebszweige zu wenig, dagegen die nicht lukrativen zu sehr berücksichtigt wurden. Derartige Thatsachen können nur mit Hilfe genauer Berechnungen ermittelt werden.

Ferner hat der Wirtschaftsdirigent die Kontrolle darüber auszuüben, ob die erzielten Reinerträge mit den Wirtschaftskosten in einem richtigen Verhältnis stehen, also mit anderen Worten, ob die Ausgaben nicht ungewöhnlich hohe sind. Nicht ganz selten kommen landwirtschaftliche Betriebe vor, deren Roherträge als durchaus zufriedenstellende betrachtet werden müssen, deren Reinertrag, also deren Gesamtergebnis aber ein ungenügendes ist. Ob diese Thatsache vorliegt, vermag wiederum bloß auf Grund genauer Ermittelungen und unter Zuhilfenahme der Wirtschaftsbücher entschieden zu werden. Der Betriebsleiter kann und soll eine Prüfung darüber anstellen, ob die Wirtschaftsausgaben im Verhältnis zu den Roherträgen ungewöhnlich hohe sind und, bejahenden Falles, welche von denselben wegfallen oder beschränkt werden dürfen und müssen. Er wird dann nicht selten finden, entweder daß der Aufwand für seine persönlichen Bedürfnisse ein zu großer gewesen ist, oder daß die Unterhaltung des toten Inventars oder der Gebäude zu viel gekostet hat, oder daß an den Ausgaben für Bodenmeliorationen, für den Ankauf von Zuchtvieh u. s. w. ohne Schädigung der Wirtschaft in Zukunft gespart werden kann.

Will der Betriebsleiter ein sicheres Urteil über den Erfolg seiner wirtschaftlichen Thätigkeit im ganzen wie im einzelnen gewinnen und will er der ihm obliegenden Aufgabe einer wirksamen Kontrolle über die Resultate seines Unternehmens nachkommen, so muß er auch die hier geschilderten Berechnungen vornehmen. Von hervorragender Wichtigkeit sind dieselben für jüngere Wirtschaftsdirigenten, welchen es infolge des geringen Umfanges ihrer praktischen Erfahrungen besonders schwer fällt, den ganzen Betrieb in seinem Zusammenhang zu überblicken und die tieferen Ursachen für die einzelnen ihnen entgegentretenden Erscheinungen zu entdecken. Aber auch ältere Landwirte können die beschriebenen

Kontrollmaßregeln nie ganz entbehren; zumal deshalb nicht, weil die für die Organisation des Betriebes maßgebenden und die für seinen Erfolg entscheidenden äußeren Umstände im Laufe der Zeit öfters sich ändern. Durch eine Umgestaltung der Preis-, Absatz- oder Arbeiterverhältnisse oder durch Fortschritte in der Technik können Einrichtungen, welche bisher zweckmäßig waren, sich als unrentable herausstellen. Derartige Veränderungen vollziehen sich meist langsam und für den flüchtigen Blick zunächst unmerkbar. Bloß diejenigen Landwirte, welche gewohnt sind, alljährlich die Resultate ihres Betriebes im ganzen wie im einzelnen rechnungsmäßig festzustellen, werden auf solche Thatsachen, welche eine Umgestaltung der Betriebsweise zur Folge haben müßten, bald aufmerksam und können durch Berücksichtigung derselben sich vor Nachteilen bewahren.

3. Die Betriebsleitung in ihrem Verhältnis zur landwirtschaftlichen Unternehmung.

Das Fundament, auf welchem der ganze landwirtschaftliche Betrieb ruht, ist der Grund und Boden, dessen Vorhandensein erst die Möglichkeit darbietet, um die sonstigen Betriebsmittel in produktive Thätigkeit zu setzen. Zunächst befindet sich also nur der Grundbesitzer in der Lage, ein landwirtschaftliches Unternehmen zu beginnen. Dabei stehen ihm zwei Wege offen: entweder leitet er selbst den ihm eigentümlich gehörenden landwirtschaftlichen Betrieb, oder er überträgt diese Leitung einem von ihm angestellten und besoldeten Beamten. Die erstere Form des landwirtschaftlichen Unternehmens nennt man „Selbstverwaltung“, die zweite heißt „Administration“. Beide Formen, welche man unter dem Ausdruck „Eigenverwaltung“ zusammenfassen kann, charakterisieren sich dadurch, daß der Betrieb mit dem Kapital sowie auf Rechnung und Gefahr des Grundbesitzers geführt wird. Wesentlich verschieden von ihnen ist diejenige Form des landwirtschaftlichen Unternehmens, bei welcher der Besitzer des Bodens auf die eigene Bewirtschaftung und Nutzung desselben verzichtet, diese vielmehr einer anderen Persönlichkeit gegen eine bestimmte Entschädigung überläßt; man bezeichnet dieselbe als „Verpachtung“ vom Standpunkte des Besitzers aus oder als „Pachtung“ vom Standpunkte des Nutznießers aus. Im Falle der Verpachtung stehen die Betriebsmittel, mit Ausnahme des Grund und Bodens wie der Gebäude, gewöhnlich im freien Eigentum des Pächters, auf dessen Rechnung und Gefahr auch die ganze Unternehmung geführt wird. Dabei fungiert der Pächter gleichzeitig fast immer als Betriebsleiter, wenngleich die Möglichkeit nicht ausgeschlossen ist, daß er die Leitung einem besoldeten Beamten, also einem Administrator, überträgt. Die beiden Hauptformen der landwirtschaftlichen Unternehmung sind also:

a. Eigenverwaltung;
b. Pachtung.

In beiden Fällen kann sowohl Selbstverwaltung wie Administration stattfinden; letztere kommt aber bei der Pachtung nur selten, bei der Eigenverwaltung dagegen häufig vor. Da nun außerdem das Wesen der Administration dadurch nicht berührt wird, ob sie im Auftrage des Gutsbesitzers oder des Pächters ausgeübt wird, so soll dieselbe im nachfolgenden lediglich als eine besondere Form der Eigenverwaltung besprochen werden; das Gesagte gilt dann gleichzeitig für den Fall, daß die Administration im Auftrage eines Pächters stattfindet.

a. Die Eigenverwaltung.

Die Eigenverwaltung muß im allgemeinen als die naturgemäßeste und zweckentsprechendste Form der landwirtschaftlichen Unternehmung angesehen werden, welche deshalb auch als die gewöhnliche Regel gelten sollte, und zwar dies sowohl in Rücksicht auf das Gedeihen des einzelnen landwirtschaftlichen Betriebes wie in Rücksicht auf das Wohl der ganzen Landwirtschaft. Nur derjenige Betriebsleiter, welcher frei nicht bloß über die einzelnen sonstigen Betriebsmittel, sondern auch über den Grund und Boden verfügen darf, befindet sich in der Lage, bei der Organisation und Leitung der Wirtschaft lediglich auf die Interessen des Betriebes selbst Bedacht nehmen zu können. Bei jedem Pachtverhältnisse muß der Unternehmer sich notwendigerweise gewisse Beschränkungen gefallen lassen, welche ihn mehr oder weniger in seiner wirtschaftlichen Thätigkeit behindern. Wichtiger ist aber noch der Umstand, daß nur bei der Eigenverwaltung das Interesse aller bei dem Betriebe beteiligter Faktoren gleichmäßig und vollständig gesichert erscheint; dem Besitzer des Grund und Bodens liegt nicht allein daran, daß er zeitweise und vorübergehend hohe Reinerträge erzielt, sondern ebenso sehr daran, daß dieselben ihm als dauernde verbleiben; er sucht die Ertragsfähigkeit des Bodens nicht bloß zu erhalten, sondern auch zu steigern. Der Pächter hat lediglich dafür zu sorgen, daß während der Dauer seines Nießbrauches die Erträge nicht abnehmen; was nachher geschieht, ist ihm an und für sich gleichgiltig. Nun steht die Sache bei dem landwirtschaftlichen Gewerbe so, daß die Möglichkeit keineswegs ausgeschlossen ist, auf Kosten der künftigen Produktivität des Bodens die Kräfte desselben vorübergehend übermäßig in Anspruch zu nehmen und auszunutzen. Es kommt auf der anderen Seite hinzu, daß der materielle Erfolg gerade der wichtigsten, aber auch der kostspieligsten landwirtschaftlichen Verbesserungen erst nach einer längeren Reihe von Jahren sich zeigt. Bei der Eigenverwaltung erntet der Unternehmer unter allen Umständen den vollen, aus den Meliorationen erwachsenden Gewinn, mag nun derselbe bald oder erst nach einer längeren Reihe von Jahren eintreten. Der Pächter dagegen ist darauf angewiesen, nur solche Verbesserungen aus eigenen Mitteln vorzunehmen, deren Kosten nicht bloß während der Dauer seiner Pachtzeit sich voll und ganz bezahlt machen, sondern welche ihm außerdem noch einen außerordentlichen Vorteil gewähren. Im Interesse des Eigenverwalters liegt es daher, die produktive Kraft

des Bodens dauernd zu heben, das Interesse des Pächters erfordert nur eine vorübergehende Steigerung derselben. Im Falle der Eigenverwaltung ist endlich eine größere Garantie als bei der Pachtung dafür geboten, daß den Bedürfnissen und Wünschen der ländlichen Arbeiterbevölkerung in angemessener Weise Rechnung getragen wird. Der Gutsbesitzer ist als Betriebsleiter viel inniger mit den auf dem Gute wohnhaften oder in seiner Wirtschaft dauernd beschäftigten Arbeitern verwachsen, wie solches bei dem Pächter der Fall zu sein pflegt. Besonders gilt ersteres für diejenigen Güter, welche schon lange Zeit in den Händen ein und derselben Familie sich befinden. Auf diesen hat sich häufig ein Verhältnis gegenseitigen Vertrauens und gegenseitiger Anhänglichkeit zwischen der Familie des Besitzers und den Familien der Arbeiter gebildet, welches nicht nur dem materiellen Erfolge des betreffenden einzelnen Betriebes zu gute kommt, sondern welches auch die beste Gewähr dafür darbietet, daß unter den heutzutage schwierigen sozialen Zuständen der Friede zwischen den ländlichen Arbeitern und Arbeitgebern erhalten bleibt.

Wenn hier die Vorzüge der Eigenverwaltung nachdrücklich hervorgehoben werden, so soll damit nicht etwa gesagt sein, daß die Pachtung an und für sich als eine verkehrte und deshalb verwerfliche Form der landwirtschaftlichen Unternehmung angesehen werden müsse. Der nächste Abschnitt dieses Buches wird im Gegenteile nachzuweisen suchen, daß die Pachtung unter gewissen Voraussetzungen und Beschränkungen eine ganz berechtigte Art des landwirtschaftlichen Unternehmens ist, welche sogar nach einzelnen Richtungen hin vor der Eigenverwaltung Vorteile voraus hat. An dieser Stelle kam es nur darauf an, der Thatsache Ausdruck zu verleihen, daß es im Interesse der Landwirtschaft selbst liegt, wenn der Besitzer des Grund und Bodens in der Regel auch der Inhaber der auf denselben gegründeten landwirtschaftlichen Unternehmung ist. Mag gleich der Ausspruch A. Thaers über das Verhältnis von Eigentümer und Pächter zu dem Gutsbetriebe in seinem Schlußsatz etwas hart klingen, so birgt derselbe doch eine ebenso tiefe wie beherzigenswerte Wahrheit in sich: „die Verbesserung des Gutes macht die Freude des Eigentümers, die Anfüllung des Geldkastens die des Pächters aus. Das Gut ist die geliebte Gattin des Eigentümers, die Maitresse des Pächters, von der er sich wieder scheiden will“ (Grundsätze der rationellen Landwirtschaft, Bd. I., § 120. Neue Ausgabe, Berlin 1880, Verlagsbuchhandlung Paul Parey, S. 63).

Betrachtet man die Frage, ob Eigenverwaltung oder Verpachtung das zweckmäßigere sei, lediglich von volkswirtschaftlicher und sozialer Seite, so muß ebenfalls behauptet werden, daß es, namentlich für den mittleren und kleinen Grundbesitz, entschieden das beste ist, wenn derselbe zum weit überwiegenden Teil sich in Eigenverwaltung befindet; bei dem größeren Grundbesitz ist es schon eher zulässig, daß eine erhebliche Quote desselben den Händen von Pächtern übergeben wird. Indessen läßt sich die Frage, ob Eigenverwaltung oder Pachtung vor-

gezogen werden müsse, ebenso wenig allgemein beantworten, wie die Frage, ob großer, mittlerer oder kleiner Grundbesitz das wünschenswerteste sei. Bezüglich Verteilung des Grundeigentumes herrscht darüber ziemliche Übereinstimmung, daß es am besten ist, wenn großer, mittlerer und kleiner Besitz neben einander bestehen, wenn aber an Gesamtumfang der mittlere Besitz jeden der beiden anderen überwiegt. Auch bezüglich der beiden Hauptformen der landwirtschaftlichen Unternehmung kann man sagen, daß es zweckmäßig sei, wenn neben der Eigenverwaltung auch die Pachtung vorkommt; man muß aber hinzusetzen, daß es im Interesse der ganzen Volkswirtschaft liegt, wenn die unter eigener Verwaltung stehenden Grundbesitzungen an Zahl und an gesamtem Umfang über die verpachteten Güter weit hervorragen. Glücklicher Weise trifft dies für das deutsche Reich zu.

Nach der am 5. Juni 1882 aufgenommenen Betriebsstatistik gab es im ganzen deutschen Reich zusammen 5276344 landwirtschaftliche Betriebe. Davon bestanden aus

nur eigenem Land des Betriebsleiters	2953445
eigenem und gepachtetem Land	1493762
nur gepachtetem Land	829137
zusammen	5276344.

Von der ganzen landwirtschaftlich benutzten Fläche waren nur 16,2 % Pachtland, 83,8 % dagegen standen in der eigenen Verwaltung der Besitzer[1]). Das Pachtland fiel meist auf die Großbetriebe mit 100 ha oder mehr und auf die kleinsten Betriebe mit unter 1 ha; von der Gesamtfläche jener waren 22,4 %, von der Gesamtfläche dieser 33,5 % verpachtet. Dagegen waren von der Gesamtfläche des kleinbäuerlichen Besitzes (1—10 ha) bloß 13,1 % und von der Gesamtfläche des großbäuerlichen Besitzes sogar nur 6,7 % verpachtet[2]).

α. Die Selbstverwaltung.

Die gewöhnlichste und natürlichste Form der Eigenverwaltung ist die Selbstverwaltung, d. h. diejenige Art des landwirtschaftlichen Unternehmens, bei welcher der Besitzer des Grund und Bodens zugleich der Leiter des auf denselben basierten Betriebes ist. Der Besitzer hat in höherem Grade wie der Administrator und namentlich wie der Pächter die Möglichkeit, bei der Wirtschaftsführung gleichmäßig sowohl die Erzielung eines augenblicklichen hohen Reinertrages als auch die Erhaltung der dauernden Ertragsfähigkeit des Grund und Bodens zu berücksichtigen; er befindet sich am ehesten in der Lage, die Interessen des Grundbesitzes und der Landwirtschaft im ganzen gegenüber anderen wirtschaftlichen Interessen im öffentlichen Leben zu vertreten; seine Stellung bietet ihm am meisten den

[1]) Statistisches Jahrbuch für das Deutsche Reich, 7. Jahrg. 1886, S. 17.

[2]) H. von Scheel, Die landwirtschaftlichen Betriebe im Deutschen Reiche, in Schmollers Jahrbuch, Bd. XI, Heft 3 u. 4, S. 253.

Antrieb und die Mittel dar, um zwischen den gerechtfertigten Ansprüchen der ländlichen Arbeiter und denen der Arbeitgeber einen beide Teile befriedigenden Ausgleich zu finden. Die große, im besten Sinne konservative, staatserhaltende Aufgabe, deren Erfüllung der Landwirtschaft obliegt, kann seitens der letzteren nur dann genügend gelöst werden, wenn die Mehrzahl der Besitzer des Grund und Bodens denselben auch in eigener Person bewirtschaftet. Bloß in diesem Falle wohnt den Gutsbesitzern einerseits ein genaues Verständnis bezüglich der wahren Bedürfnisse des landwirtschaftlichen Gewerbes bei, wie sie andererseits aus eigener Erfahrung die Pflichten kennen, welchen die Inhaber des produktiven Bodens allen anderen Volksgenossen gegenüber nachkommen müssen, wenn das Wohl der Gesamtheit nicht ernstlich gefährdet werden soll.

Der Gutsbesitzer muß bei der Organisation und Leitung des Betriebes immer von dem Gesichtspunkte ausgehen, daß die produktiven Kräfte des von ihm bewirtschafteten Gutes nicht nur ihm selbst dienen, sondern daß dieselben auch für seine Nachkommen oder andere künftige Geschlechter unvermindert nutzbar bleiben sollen. Alsdann wird sowohl das Interesse des jeweiligen Besitzers wie das seiner Nachfolger und der Landwirtschaft im ganzen am besten gewahrt und demnach die Interessen der Zukunft in gleicher Weise wie diejenigen der Gegenwart berücksichtigt. Ein Widerstreit beider existiert bloß scheinbar oder wenigstens nur in dem Falle, daß man einen ganz kurzen Zeitraum ins Auge faßt, welcher die durchschnittliche Dauer der Wirksamkeit eines Mannes bei weitem nicht erreicht. Zugestanden werden muß ja die Thatsache, daß die Möglichkeit vorliegt, für ein paar Jahre die Höhe der Reinerträge eines Gutes auf Kosten von dessen späterer Ertragsfähigkeit zu steigern; hierdurch werden zuweilen Pächter, Administratoren oder auch Besitzer, welche aus irgend einem Grunde an den baldigen Verkauf ihres Gutes denken, dazu veranlaßt, eine die produktive Kraft des Bodens schmälernde Raubwirtschaft zu treiben. In Wirklichkeit ist allerdings der Gewinn, welcher aus der letzteren erwächst, viel weniger groß, als kurzsichtiger Egoismus oder augenblickliche Not denselben zu veranschlagen pflegen; jedenfalls ist er sehr viel geringer wie der Verlust, welcher schon nach wenigen Jahren infolge eines aussaugenden Wirtschaftsbetriebes sich einstellt.

Der Besitzer muß als Wirtschaftsdirigent dahin streben, daß sowohl die Substanz des Gutes wie die einzelnen Betriebsmittel fortdauernd besser werden, so daß die Erträge der ganzen Wirtschaft in stetigem Wachstum begriffen bleiben[1]). Es giebt im günstigsten Falle sehr wenige, vermutlich sogar kein

[1]) Dies gilt wenigstens bezüglich der Roherträge, welche ja, wenn auch nicht ausschließlich, so doch hauptsächlich von der Thätigkeit des Betriebsleiters abhängen. Daß trotz der Steigerung des Rohertrages der Reinertrag einer Wirtschaft infolge des niedrigen Preises der landwirtschaftlichen Produkte oder infolge anderer ungünstiger Umstände zeitweise heruntergehen kann, ist eine Kalamität, deren Abwehr außer dem Machtbereiche des einzelnen Betriebsleiters sich befindet.

einziges Landgut in Deutschland, welches nicht noch erheblicher, die Ertragsfähigkeit steigernder Verbesserungen fähig und bedürftig wäre. Namentlich gilt dies in Bezug auf solche Meliorationen, welche unter allen immer von der nachhaltigsten Wirksamkeit sind, nämlich in Bezug auf diejenigen, welche den Grund und Boden selbst betreffen: Vertiefung der Ackerkrume, Reinigung von Unkräutern, Befreiung von Steinen, Zuführung neuer Pflanzennährstoffe oder Aufschließung der bereits vorhandenen, Entfernung überflüssigen Wassers, Regulierung der offenen Gräben, Planierung u. s. w. Aber auch die Gebäude wie das tote und lebende Inventar müssen nicht nur stets in gutem Zustande erhalten bleiben, sondern auch an Qualität, d. h. bezüglich ihrer Geeignetheit für denjenigen Zweck, welchen sie zu erfüllen bestimmt sind, fortdauernd sich verbessern.

Für Beantwortung der Frage, ob die Vornahme gewisser Meliorationen zur Zeit sich empfiehlt, sind aber nicht nur die vorliegenden sachlichen Umstände, sondern auch die persönlichen Vermögensverhältnisse des Besitzers entscheidend. Eine an und für sich wünschenswerte Verbesserung kann zu einer unvorteilhaften werden, wenn dem Gutsbesitzer die erforderlichen Mittel zu deren sachgemäßer Durchführung fehlen; wenn er also behufs Beschaffung dieser Mittel entweder sein umlaufendes Betriebskapital zu sehr schwächen oder seinen Kredit in ungewöhnlich starker Weise in Anspruch nehmen muß. In der Natur vieler landwirtschaftlicher Meliorationen liegt es ja, daß der aus denselben zu erzielende Mehrertrag anfangs nur in verschwindend geringem Maße sich zeigt und erst nach einer Reihe von Jahren in vollem Umfange zu Tage tritt. Bei ihnen muß der Unternehmer deshalb darauf gefaßt sein, daß das angelegte Kapital zunächst sich gar nicht oder doch nur sehr niedrig verzinst und daß von einer Amortisation desselben erst nach längerer Zeit die Rede sein kann.

Landwirtschaftliche Unternehmer, welche über nur geringe pekuniäre Mittel verfügen, müssen ihr Augenmerk zunächst und hauptsächlich auf solche Verbesserungen richten, deren Kosten durch eine schnelle Steigerung der Erträge sich besonders rasch bezahlt machen sowie auf solche, deren Ausführung besonders großen wirtschaftlichen Übelständen abzuhelfen geeignet ist. Nach beiden Richtungen hin verdient die Vervollständigung des umlaufenden Betriebskapitals, falls dasselbe mangelhaft sein sollte, die erste und meiste Berücksichtigung. Denn in diesem liegt die treibende Kraft des ganzen Unternehmens, dieses verzinst sich außerdem sowohl am schnellsten wie am höchsten. Bevor man daher nicht über ein genügendes umlaufendes Betriebskapital gebietet, sollte man auf andere Verbesserungen, welche nicht zur regelmäßigen Fortführung der Wirtschaft durchaus geboten sind, Verzicht leisten. An zweiter Stelle kommen Verbesserungen des stehenden Betriebskapitals, also des toten und lebenden Inventars, in Betracht und erst an dritter Stelle die Vornahme von Meliorationen an den unbeweglichen Betriebsmitteln, nämlich an dem Grund und Boden sowie an den Gebäuden. Die letztgenannten pflegen nicht nur die kostspieligsten zu sein, sondern auch am

langsamsten den gemachten Aufwand durch höhere Erträge zurückzuerstatten. Mit der hier aufgeführten Reihenfolge bezüglich der einzelnen Verbesserungen soll natürlich nicht eine allgemein bindende Vorschrift, sondern nur ein gewisser Anhaltspunkt dargeboten werden. Meliorationen an Grund und Boden oder an Gebäuden, welche dringend notwendig erscheinen, deren Unterlassung mit direkten Verlusten verbunden wäre, oder solche, welche sich ohne große Kosten mit Hilfe der in der Wirtschaft bereits vorhandenen Kräfte und Materialien ausführen lassen, wird in vielen Fällen der Vorzug vor Verbesserungen des stehenden oder umlaufenden Betriebskapitals eingeräumt werden müssen. Es würde aber andrerseits verkehrt sein, den Acker zu drainieren, wenn man noch nicht einmal so viel Zugvieh besitzt, um denselben bis zur vollen Tiefe einer ordentlichen Pflugfurche regelmäßig bearbeiten zu können; ebenso würde es unwirtschaftlich sein, an Stelle eines alten, aber noch notdürftig brauchbaren Gebäudes für Nutzvieh ein neues zu errichten, so lange die darin aufzunehmenden Tiere selbst noch von schlechter Beschaffenheit sind.

Derjenige Umstand, durch welchen bei der Eigenverwaltung am häufigsten eine rationelle Betriebsweise erschwert oder verhindert wird, liegt in einer zu hohen Verschuldung des Besitzers, namentlich in einer zu hohen hypothekarischen Belastung des Gutes. Die jährlich zu zahlende Summe von Zinsen ist oft so bedeutend, daß es dem Besitzer unmöglich gemacht wird, diejenigen wirtschaftlichen Maßregeln durchzuführen, welche im Interesse einer Steigerung der Reinerträge eigentlich erforderlich wären. In solchen durchaus nicht seltenen Fällen befindet sich der Unternehmer in der mißlichen Lage, daß er selbst in normalen Jahren nur mit großer Mühe und unter großen Entbehrungen die erforderlichen Zinsen aufbringen kann, weil seine Reinerträge zu niedrig sind; daß er aber an der Erhöhung der letzteren hauptsächlich durch die starke Verpflichtung zur Zinszahlung verhindert wird. Kommen dann ungünstige Jahre, so gerät er sofort in die Gefahr, auf die Fortführung seines Unternehmens überhaupt verzichten zu müssen. Es giebt ja Fälle, in denen ohne eigenes Zuthun des dermaligen Besitzers eine ungewöhnlich hohe Verschuldung des Gutes stattgefunden hat; dies namentlich bei Erbteilungen. Hier kann es für den Haupterben zuweilen als eine Pflicht der Pietät gegen die Eltern oder gegen die noch lebenden Familienglieder erscheinen, ein Gut mit sehr starker Verschuldung zu übernehmen; dabei ist freilich zu bedenken, daß wenn durch die zu hohe Verschuldung mit der Zeit das Gut der Subhastation verfällt, der Übernehmer desselben wie seine Miterben in eine schlimmere Lage geraten, als wenn das Gut sofort verkauft und der Erlös an die Erbberechtigten verteilt worden wäre. Anders steht es aber in den Fällen, in welchen jemand ein Gut freiwillig kauft. Hier hat es der Käufer ganz in der Hand, sich ein Gut von solchem Preise auszusuchen, daß er eine, rationellen Grundsätzen entsprechende Anzahlung leisten kann oder mit anderen Worten, daß er eine übermäßige hypothekarische Belastung des neu erworbenen Besitztums vermeidet.

Die hypothekarische Belastung eines Gutes darf bei unkündbaren Darlehen höher sein als bei kündbaren. Erstere pflegen nur von Kreditinstituten, auch wohl von milden Stiftungen oder anderen juristischen Personen gegeben zu werden. Bleibt hier der Schuldner einmal wegen besonderer Unglücksfälle mit der Zinszahlung im Rückstande, so stellt nur ausnahmsweise der Gläubiger sofort einen Antrag auf Subhastation des Gutes; er pflegt damit vielmehr zu warten, bis jede Aussicht geschwunden ist, daß der Schuldner die versäumte Zinszahlung nachholen kann. Privatpersonen dagegen leihen fast immer nur kündbare Kapitalien hypothekarisch aus. Sie sind vielfach auf den regelmäßigen Empfang der Zinsen behufs Deckung ihres eigenen Lebensunterhaltes notwendig angewiesen; bleiben die Zinsen einmal aus, so sind sie fast gezwungen, das Kapital zu kündigen oder gar die Subhastation zu beantragen. Aber auch, wenn die Nötigung zu solchen Schritten nicht vorliegt, wird bei kündbaren Hypotheken der Gläubiger stets geneigt sein, von dem Kündigungsrecht Gebrauch zu machen, sobald der Zinsfuß im allgemeinen eine Steigerung erlitten hat. Solche Steigerung ist aber stets verbunden mit einer größeren Knappheit des Geldes, also mit einer größeren Schwierigkeit, ein anderes Darlehn zu erhalten. Bei kündbaren Hypotheken tritt daher aus natürlichen Ursachen besonders in solchen Zeiten die Kündigung ein, in welchen für hypothekarische Darlehne ein geringes Angebot oder ein hoher Preis oder beides vorhanden ist. Dieselben sind natürlich um so schwieriger zu beschaffen, je höher sie im Verhältnis zu dem Gutswerte auslaufen. Wer also kündbare Hypotheken aufgenommen hat, muß bezüglich der Höhe der Verschuldung viel vorsichtiger sein als derjenige, welcher lediglich mit unkündbaren belastet ist.

Als Regel für die zulässige Höhe der Verschuldung eines Gutes kann gelten, daß dieselbe bei kündbaren Hypotheken nicht über die Hälfte, bei unkündbaren nicht über zwei Drittel des Gutswertes hinausgehen soll.

In der Natur des landwirtschaftlichen Betriebes liegt es, daß dessen Reinerträge sehr schwanken und daß solche Schwankungen hauptsächlich durch Umstände bedingt werden, welche dem Einfluß des Menschen entzogen sind, namentlich durch Witterungsverhältnisse. Es kommen Jahre, zuweilen mehrere Jahre hinter einander, in welchen der Reinertrag auf die Hälfte des durchschnittlich zu erwartenden und bisher auch wirklich erzielten oder selbst noch tiefer herabsinkt. Diesen stehen allerdings Jahre gegenüber, in welchen der Reinertrag sich in ähnlichem Grade über den durchschnittlichen erhebt. Kommen nun die ungünstigen Jahre bald nach Beginn eines landwirtschaftlichen Unternehmens oder hat der Gutsbesitzer die Überschüsse vorangegangener guter Jahre nicht zurückgelegt, sondern zu Meliorationen, zur Befriedigung persönlicher Lebensbedürfnisse oder anderweitig verwendet, so ist er im Falle eines starken Sinkens der Reinerträge nicht imstande,

den aus hoher hypothekarischer Verschuldung entspringenden Verpflichtungen zur Zinszahlung pünktlich nachzukommen. An folgendem Beispiel möge dies zahlenmäßig nachgewiesen werden.

Es steht ein Gut in Frage, bei welchem der Geldwert beträgt:

1. von Grund und Boden nebst Gebäuden . . . . 400000 M.,
2. von dem zur Bewirtschaftung erforderlichen stehenden und umlaufenden Betriebskapital . . . . 100000 „

zusammen 500000 M.

Im Durchschnitt der Jahre wird dieses Gut an Reinertrag etwa bringen:

1. 4 % an Verzinsung des Grundkapitals im Betrage von 400000 M. = 16000 M.,
2. 6 % „ „ „ Betriebskapitals „ „ „ 100000 „ = 6000 „

zusammen Reinertrag = 22000 M.

Ist dieses Gut zur Hälfte seines Immobiliarwertes, also bis 200000 M., verschuldet und ist die aufgenommene Hypothek mit 4 % zu verzinsen, so beträgt die jährlich zu entrichtende Zinssumme = 4 % von 200000 M. oder = 8000 M. Von dem durchschnittlichen Reinertrag bleiben also dem Besitzer noch 14000 M. zur Verfügung. Sinkt der Reinertrag aber einmal auf die Hälfte des durchschnittlichen, also auf 11000 M., so behält der Gutsbesitzer von demselben nach Erfüllung seiner Verbindlichkeiten zur Zinszahlung nur noch 3000 M. übrig. Außerdem bezieht er bei Selbstverwaltung die ihm als Wirtschaftsdirigenten zukommende Entschädigung, welche zu dem notwendigen Betriebsaufwande gehört. Mit beiden Beträgen zusammen kann der Besitzer, unter zeitweiliger Einschränkung seiner eigenen Bedürfnisse, vielleicht auch unter gleichzeitiger Hinzunahme von kleinen Ersparnissen früherer Jahre, möglicherweise ohne allzu große Not noch durchkommen.

Ist dagegen das betreffende Gut bis zu $^2/_3$ seines Immobiliarwertes, in runder Summe bis auf 266000 M. verschuldet, so darf man annehmen, daß die über den Betrag von 200000 M. hinausgehende Hypothek mit mindestens 5 % verzinst werden muß. Die jährlich zu entrichtenden Zinsen betragen dann:

1. 4 % von 200000 M. oder = 8000 M.,
2. 5 % „ 66000 „ „ = 3300 „

zusammen 11300 M.

Bei einem Sinken des Reinertrages auf die Hälfte des durchschnittlichen reicht jener schon nicht mehr ganz aus, um die Zinsverpflichtung des Besitzers zu decken; dem letzteren bleibt nicht einmal mehr die immerhin geringe Entschädigung für die Betriebsleitung vollständig übrig. Öfters wird diese mißliche Lage ja bald vorübergehen; sie kann aber auch unter ungünstigen Verhältnissen zwei oder gar drei Jahre anhalten. Ist ein Gutsbesitzer in solchem Falle mit kündbaren Hypotheken belastet, so vermag ihn nur eine außerordentliche Hilfe vor dem

wirtschaftlichen Untergange zu retten. Bei unkündbaren Hypotheken hat er dagegen schon viel eher Aussicht, daß die Gläubiger den Antrag auf Subhastation verzögern und sich für ein oder selbst ein paar Jahre mit anderweitigen Garantieen für ihre Forderungen begnügen, bis wieder günstigere Zeiten für den Schuldner eingetreten sind[1]).

Wer den Besitz und die Bewirtschaftung eines Gutes mit einer höheren Verschuldung als der hier nach rationellen Grundsätzen für zulässig erklärten antritt, muß wissen, daß er damit ein gewagtes Unternehmen beginnt. Dasselbe kann ja gelingen, wenn die ersten Jahre günstige sind oder wenn der Besitzer besonders gut wirtschaftet oder wenn er die Ausgaben für seine Person ungewöhnlich einschränkt oder wenn infolge einer allgemeinen Verbesserung der Verkehrs-, der Preisverhältnisse u. s. w. auch eine allgemeine Steigerung der Rentabilität des landwirtschaftlichen Gewerbes stattfindet. Eine solche Steigerung war thatsächlich für die vaterländische Landwirtschaft mehrere Jahrezehnte lang in deutlich wahrnehmbarer Weise vorhanden. Durch das rasche Wachstum der Bevölkerung, durch den Bau von Eisenbahnen und Kunststraßen wurde der Absatz der landwirtschaftlichen Produkte ebenso erleichtert wie deren Preis in die Höhe ging; damit war dann eine fortdauernde Steigerung der Reinerträge und der Preise der Güter verbunden. Wer in der Periode von etwa 1840 bis 1870 ein Gut kaufte, durfte mit ziemlicher Sicherheit darauf rechnen, daß er dasselbe in einigen Jahren mit Vorteil wieder verkaufen konnte, weil der Reinertrag und damit der Wert desselben gestiegen war. Unter solchen Umständen schien dann auch eine besonders hohe Verschuldung weniger gefährlich. Ein für 100000 M. gekauftes und bis zu 75000 M., also bis zu 75%, hypothekarisch verschuldetes Gut hatte nach Verlauf von 5 bis höchstens 10 Jahren einen Wert von vielleicht 125000 M. und die ursprüngliche Schuldenlast repräsentierte dann nur noch 60% seines dermaligen Wertes[2]).

Für die meisten Gegenden Deutschlands hat jetzt die Zunahme der Reinerträge und damit der Güterpreise nicht nur nachgelassen, sondern es ist sogar eine Abnahme eingetreten. Diesem Umstande muß der Landwirt Rechnung tragen und sich bezüglich der Höhe der hypothekarischen Verschuldung des Grundbesitzes an die oben gegebene Regel halten. Wer nur über ein geringes Kapital ver-

[1]) In meiner Schrift „Die agrarischen Aufgaben der Gegenwart“ (1895) habe ich an verschiedenen Beispielen dargelegt, wie gefährlich eine hohe Verschuldung der Güter ist und wie leicht sie den wirtschaftlichen Untergang des Besitzers herbeiführt. A. a. O. S. 45—53.

[2]) Für Ostpreußen habe ich eingehend nachzuweisen versucht, daß dort noch in der 25jährigen Periode von 1856 bis 1881 eine Steigerung in den Reinerträgen und damit in den Preisen der Güter von 55 bis 70% stattgefunden hat. Vgl. Schmoller, Jahrbuch für Gesetzgebung, Verwaltung und Volkswirtschaft im deutschen Reiche, VII. Jahrgang (1883), Heft 3.

fügt, kann auch nur ein kleines Gut kaufen. Denn außer der erforderlichen Anzahlung auf den Kaufpreis muß der neue Besitzer unter allen Umständen in dem freien Eigentum des ganzen stehenden und umlaufenden Betriebskapitales sich befinden.

Hat jemand nicht so viel Mittel, um ein größeres Gut ohne Gefahr kaufen zu können, traut sich aber die Fähigkeit zu, ein solches mit Erfolg zu bewirtschaften, so ist es für ihn ratsamer, sich nach einer Pachtung umzusehen. Mit den gleichen Mitteln befindet er sich in der Lage, ein viel umfangreicheres Gut zu pachten, als er zu kaufen imstande wäre. In der Eigenschaft eines Pächters braucht er bloß im Besitze des erforderlichen Betriebskapitals zu sein, welches sich durchschnittlich mit 6% verzinst, während für das Grundkapital nur eine Verzinsung mit höchstens 4% angenommen werden darf.

Zu dem Kaufe des oben als Beispiel benutzten Gutes (S. 598) sind nötig bei Anzahlung von der Hälfte des Immobiliarwertes (400000 M.):

1.	Anzahlung auf den Erwerbspreis . . .	200000 M.,
2.	stehendes und umlaufendes Betriebskapital	100000 „
	zusammen	300000 M.

Bei Anzahlung von 1/3 des Immobiliarwertes sind erforderlich:

1.	Anzahlung auf den Erwerbspreis . . .	133333 M.,
2.	stehendes und umlaufendes Betriesкapital .	100000 „
	zusammen	233333 M.

Zur Pachtung desselben Gutes werden nur 100000 M., nämlich die das Betriebskapital repräsentierende Summe erfordert. Mit den gleichen Geldmitteln kann man also ein 2 1/2 bis 3 mal so großes Gut pachten, als man zu kaufen vermöchte. Diese Thatsache ist besonders wichtig für Landwirte, welche die nötige praktische und theoretische Vorbildung besitzen, um einen größeren Betrieb mit Erfolg leiten zu können, welche auch schon gewisse gesellschaftliche Ansprüche machen, aber nicht über ein so erhebliches Vermögen disponieren, um beim Kauf eines größeren Gutes die erforderliche Anzahlung zu leisten. Solche Personen handeln viel zweckmäßiger, wenn sie ein umfangreiches Gut pachten, als wenn sie ein kleines Gut käuflich erwerben. Ersteres gewährt ihnen nicht nur ein ergiebigeres und befriedigenderes Feld für ihre Thätigkeit, sondern auch insofern eine direkte Vermehrung ihres jährlichen Einkommens, als die für die Betriebsleitung ihnen zufallende Entschädigung ungefähr in dem gleichen Grade wie der Umfang der Wirtschaft wachsen muß.

Es könnte hiernach vielleicht den Anschein haben, als ob die Pachtung unter allen Umständen vorteilhafter wäre wie der Kauf eines Gutes. Dem ist aber keineswegs so. Zunächst hat der Besitzer eines Gutes vor dem Pächter den Vorteil, daß er in seinen wirtschaftlichen Maßregeln ungehinderter dasteht und

daß ihm der aus vorgenommenen Meliorationen erwachsende Gewinn stets voll und ganz zu gute kommt. Stärker fällt aber ins Gewicht, daß die im Laufe der Zeit eintretende Wertserhöhung des Grund und Bodens lediglich dem Besitzer, nicht auch dem Pächter eines Gutes zu statten kommt. Bei steigender Bevölkerung und steigender allgemeiner wirtschaftlicher Kultur pflegt eine solche Wertserhöhung und eine ähnliche Erhöhung der Reinerträge nicht auszubleiben, selbst wenn einmal für kurze Perioden Rückgänge vorübergehend eintreten. Auf solche Steigerung darf der mit genügenden Mitteln versehene Käufer, der zeitweilige ungünstige Verhältnisse auszuhalten imstande ist, wohl rechnen; er kann deshalb einen für den Augenblick ziemlich hohen Preis zahlen und zunächst mit einer verhältnismäßig geringen Verzinsung des angelegten Kapitals sich begnügen. Beträgt zur Zeit die Landrente eines Gutes 4000 M. und der Immobiliarwert desselben 100000 M., so ist nach Verlauf einer längeren oder kürzeren Periode der Reinertrag vielleicht auf 6000 M., der Kapitalwert auf 150000 M. gestiegen; das für den Ankauf ursprünglich hergegebene Kapital von 100000 M. verzinst sich alsdann mit 6 %. Landwirte, welche über so bedeutende Mittel verfügen, daß sie ein ihren Fähigkeiten und Neigungen entsprechend großes Gut kaufen können, werden, wenn sie dies thun, im Laufe einer längeren Reihe von Jahren mindestens einen ebenso erheblichen Vermögenszuwachs nachweisen können, als Landwirte, welche die gleichen Mittel auf Pachtungen verwendet haben.

Dem Kaufe jedes Gutes muß eine sorgfältige Taxierung desselben vorausgehen. Die Aufgabe der Taxe besteht dabei zunächst in der Ermittelung des Reinertrages. Die Darstellung des Verfahrens, welches man behufs Ermittlung des Reinertrages einzuschlagen hat, ist nicht Sache der Betriebslehre, sondern bildet einen Teil des Inhaltes der Taxationslehre. Aus dem Reinertrage ist dann, unter Zugrundelegung eines bestimmten Zinsfußes, durch Multiplikation der Kapitalwert des Grund und Bodens zu ermitteln[1]). Welchen Zinsfuß man anwenden will, hängt von den örtlich und zeitlich vorhandenen Umständen, auch wohl von den persönlichen Verhältnissen des Käufers ab. Unter deutschen Verhältnissen darf und kann der Käufer eines Gutes in Anspruch nehmen, daß das in Grund und Boden angelegte Kapital sich mit 3½ bis 4 % verzinst; der ermittelte Reinertrag repräsentiert die Landrente und ist mit 28,57 bezw. mit 25 zu multiplizieren, um den angemessenen Kaufpreis festzustellen. Glaubt jemand bei einer vierprozentigen Verzinsung des Kaufkapitales nicht bestehen zu können, so muß er einen niedrigeren Multiplikator zu Grunde legen; ist umgekehrt jemand der Ansicht, daß er mit einer geringeren Verzinsung als 3½ % zufrieden sein dürfe, so kann er einen höheren Multiplikator anwenden. Es entspricht:

---

[1]) Das bei Wertsabschätzung von Gütern zu beobachtende Verfahren ist eingehend dargestellt in meiner Taxationslehre, 2. Aufl. S. 410 ff. und besonders S. 465 bis 495.

einem	Zinsfuße	von	5	%	der	Multiplikator	20,00;
=	=	=	4 1/2	=	=	=	22,22;
=	=	=	4	=	=	=	25,00;
=	=	=	3 1/2	=	=	=	28,57;
=	=	=	3	=	=	=	33,33.

β. Die Administration.

Bei der Administration wird ebenso wie bei der Selbstverwaltung der Betrieb auf Rechnung und Gefahr des Gutsbesitzers geführt; letzterer leitet denselben aber nicht in eigener Person, sondern hat die Verwaltung einem besoldeten Beamten, einem Administrator, übergeben.

Es kommen viele Fälle vor, in welchen die Selbstverwaltung entweder unmöglich ist oder doch unzweckmäßig sein würde, in denen also nur die Frage auftauchen kann, ob man das betreffende Gut administrieren lassen oder verpachten soll. Dieses trifft z. B. bei Gütern zu, welche minderjährigen oder geistesschwachen oder zur Zeit anderweitig beschäftigten Personen gehören; in der Regel auch bei solchen, welche von mündigen Personen weiblichen Geschlechtes besessen werden; ferner bei Gütern, welche im Eigentume von juristischen Personen, z. B. milden Stiftungen, Gemeinden, dem Staate, sich befinden. Endlich muß eine unmittelbare Betriebsleitung durch den Besitzer als ausgeschlossen betrachtet werden, wenn letzterer mehrere oder gar viele Güter in seinem Eigentume hat; er kann alsdann höchstens über eins derselben die persönliche Verwaltung ausüben.

Die Administration wird der Verpachtung stets vorzuziehen sein, wenn das Hindernis, welches zur Zeit der Selbstverwaltung entgegensteht, voraussichtlich oder doch möglicherweise binnen kürzerer Frist fortfällt. Solches gilt in der Regel für Güter, welche unmündigen oder auch solchen Personen gehören, welche augenblicklich einem anderen Berufe, z. B. dem Staatsdienste, obliegen, aber die Absicht hegen, später die Verwaltung ihres Besitztums selbst in die Hand zu nehmen; es kann ferner zutreffen bei Gütern, welche im Eigentume von geistesschwachen Personen oder von Frauen sich befinden. Eine Verpachtung ist in solchen Fällen nicht ratsam, weil dann entweder die Pachtdauer in unzweckmäßiger Weise beschränkt werden oder weil der Besitzer bezw. dessen Erbe für längere Zeit, als in ihrem Interesse liegt, auf die freie Verfügung über das Gut verzichten müßten. Die Administration verdient ferner den Vorzug vor der Verpachtung, wenn der Verkauf eines von dem Besitzer nicht selbst bewirtschafteten Gutes nach kürzerer Frist, als der für einen Pachtvertrag gebotenen, aus irgend einem Grunde in Aussicht genommen werden muß. Denn ein mit Verkauf bedrohtes Gut findet nicht leicht einen tüchtigen Pächter und ein bereits verpachtetes Gut ist schwerer verkäuflich, als ein solches, über welches der jeweilige Besitzer ganz frei verfügen kann. Endlich ist die Administration der Verpachtung vorzuziehen, wenn der Be-

sitzer sein Gut zwar nicht selbst bewirtschaften, aber doch zeitweise oder gar dauernd auf demselben wohnen will. Die Möglichkeit hierzu ist zwar bei der Verpachtung nicht gerade ausgeschlossen; es bringt aber der Aufenhalt des Besitzers auf dem Pachtgute für beide Teile mancherlei Unannehmlichkeiten mit sich.

Liegt kein Umstand vor, welcher direkt auf die Administration hinweist, so sind für die Entscheidung der Frage, ob man diese oder die Verpachtung wählen soll, besonders zwei Gesichtspunkte entscheidend, nämlich: 1. die Vermögensverhältnisse des Besitzers und 2. die größere oder geringere Wahrscheinlichkeit, sei es einen zuverlässigen und tüchtigen Administrator sei es einen eben solchen Pächter zu gewinnen und jeden von beiden in der erforderlichen Weise zu kontrollieren.

Hat der Besitzer des Gutes nur ein geringes Vermögen, so daß es ihm schwer fällt, das für eine rationelle Bewirtschaftung erforderliche stehende und umlaufende Betriebskapital aus eigenen Mitteln aufzubringen, dann ist die Verpachtung jedenfalls der Administration vorzuziehen. Umgekehrt gewährt bei genügendem Vermögen die im übrigen gut geführte Administration den Vorteil, daß der Gutsbesitzer dabei sein mobiles Kapital höher verzinst, als wenn er dasselbe in sicheren Papieren anlegte oder ausliehe.

Für den Erfolg der Administration ist selbstverständlich die Person des Administrators in erster Linie maßgebend. Zu jener wird sich daher der Gutsbesitzer nur in dem Falle entschließen können, daß er hoffen darf, einen hierfür geeigneten Mann zu finden, oder daß er bereits einen solchen gefunden hat. Die Person des Pächters ist allerdings für den Besitzer auch nicht gleichgültig, aber doch bei weitem nicht so wichtig wie die des Administrators. Denn der erstere wirtschaftet auf eigene Rechnung und Gefahr; er ist verpflichtet, den vereinbarten Pachtzins an bestimmten Terminen abzuführen. Thut er dies nicht, so bietet der Pachtvertrag dem Besitzer stets die Mittel, sich schadlos zu halten. Ob im einzelnen Falle die Möglichkeit vorliegt, einen geeigneten Mann als Administrator zu gewinnen, muß der sachverständigen Erwägung des Gutsbesitzers überlassen bleiben. In Gegenden, in welchen überhaupt viele Güter administriert werden, ist dieselbe größer, als dort, wo solches nur selten vorkommt. Desgleichen pflegt dort, wo das Pachtsystem eine erhebliche Verbreitung hat, eine viel reichlichere Auswahl in Bezug auf Pächter zu sein, als dort, wo eine Verpachtung von Gütern nur ausnahmsweise stattfindet. Bei der Entscheidung über die Person des Pächters fallen die Vermögensverhältnisse des Bewerbers ebenso sehr ins Gewicht, wie dessen Befähigung zur Leitung eines landwirtschaftlichen Unternehmens. Kann man keinen Pächter bekommen, welcher über ein genügendes Betriebskapital disponiert, so ist die Administration der Verpachtung vorzuziehen.

Bei der Verpachtung bezieht der Gutsbesitzer in der Pachtsumme eine bestimmte jährliche Einnahme, deren Betrag er vorher genau kennt. Bei intelligenter Administration pflegt allerdings die durchschnittliche Einnahme des Besitzers eine

höhere zu sein als bei der Verpachtung[1]); aber dieselbe ist andererseits sehr schwankend und kann in besonders ungünstigen Jahren auch einmal ganz ausbleiben. Ein Besitzer, welcher für seine nötigsten Lebensbedürfnisse auf einen bestimmten durchschnittlichen Reinertrag seines Gutes angewiesen ist, wird daher bei der Verpachtung eine gesichertere und sorgenfreiere Existenz haben als bei der Administration. Überhaupt ist letztere mit größeren Opfern an Zeit und Mühe verknüpft als erstere. Denn der Administrator muß sehr viel öfter und genauer kontrolliert werden wie der Pächter, bei welchem schon vertragsmäßig das Aufsichtsrecht des Besitzers auf enge Grenzen beschränkt zu sein pflegt. Auch jeder in der Person des Administrators notwendige Wechsel verursacht dem Besitzer viel Arbeit und Sorge; ein Wechsel in der Person des Pächters ist allerdings auch mit Arbeit und Sorge verknüpft, er kommt aber durchschnittlich weniger häufig vor. Für einen Gutsbesitzer, welchem es an der Neigung oder an der Fähigkeit gebricht, die bei der Administration erforderliche genaue Kontrolle auszuüben, ist die Verpachtung das empfehlenswertere. Aus diesem Grunde muß es auch für juristische Personen wie milde Stiftungen, Gemeinden, und namentlich den Staat, als zweckmäßiger betrachtet werden, wenn dieselben ihren Grundbesitz verpachten, als wenn sie ihn administrieren lassen. Das gleiche gilt für Privatgrundbesitzer, welche sehr viele Güter im Eigentume haben, also für Latifundienbesitzer. Vom finanziellen Standpunkte aus pflegt für letztere ebenso wie für den Staat die Verpachtung vorteilhafter als die Administration zu sein, da bei letzterer die Kontrolle zu kostspielig wird. Wenn trotzdem von Latifundienbesitzern öfters die Administration der Verpachtung vorgezogen wird, so beruht dies teils auf der Macht ererbter Gewohnheit, teils darauf, daß es den betreffenden Besitzern von Wert ist, einen fortdauernden persönlichen Einfluß auf ihre Güter und deren Insassen auszuüben, was im Falle der Verpachtung nicht möglich wäre.

Der Administrator hat als Wirtschaftsdirigent alle Rechte und Pflichten auszuüben, welche bei der Selbstverwaltung dem Besitzer obliegen; ausgenommen sind hiervon nur diejenigen Befugnisse, welche der Gutsbesitzer sich ausdrücklich vorbehalten hat. Indessen empfiehlt es sich, dem Administrator in der Leitung der Wirtschaft möglichst freie Hand zu lassen; für Umgestaltungen in der Organisation der Betriebes kann der Besitzer schon eher eine Mitwirkung oder ein Zustimmungsrecht sich reservieren. Jede Beschränkung der selbständigen Thätigkeit des Administrators entlastet denselben auch eines Teiles seiner Verantwortlichkeit.

Eine Kollision zwischen den Interessen und Bestrebungen des Administrators

[1]) Der Gewinn, welcher dem Gutsbesitzer bei sachverständiger Administration im Vergleich zur Verpachtung erwächst, erhellt deutlich aus den Resultaten der Gräflich Stolberg-Wernigerode'schen Domänen. S. Alex Backhaus, Entwicklung der Landwirtschaft auf den Gräflich Stolberg-Wernigerode'schen Domänen, Jena 1888, S. 50. ff.

und des Besitzers wird am häufigsten dadurch herbeigeführt, daß ersterer leicht geneigt ist, auf die Erzielung augenblicklicher hoher Erträge ein zu großes, auf die dauernde Erhaltung und auf die Steigerung der Ertragsfähigkeit des Gutes ein zu geringes Gewicht zu legen. Dem Administrator kommt es, namentlich in den ersten Jahren seiner Amtsführung, darauf an, seinem Auftraggeber zu zeigen, daß er imstande ist, hohe Reinerträge herauszuwirtschaften. Die Versuchung liegt ihm deshalb nahe, die Ausgaben für alle Verbesserungen, die sich erst im Laufe längerer Zeit bezahlt machen, möglichst zu beschränken und die produktiven Kräfte des Bodens in ungewöhnlich hohem Grade auszubeuten. Beides liegt nicht im Interesse weder des Gutsbesitzers noch der Landwirtschaft im ganzen; die seitens des Besitzers über den Administrator zu handhabende Kontrolle wird auf diese Punkte sich besonders richten müssen.

Je länger ein Administrator sein Amt bekleidet und je sicherer er in seiner Stelle sich fühlt, desto geringer wird die Gefahr, daß er bei seiner Thätigkeit die notwendige Rücksicht auf die dauernde Ertragsfähigkeit des Gutes außer Augen läßt. Aus diesen und aus anderen, in der Natur des landwirtschaftlichen Gewerbes liegenden Gründen hat der Gutsbesitzer ein eigenes großes Interesse daran, einen Administrator, welcher sich als zuverlässig und tüchtig bewährt, möglichst lange in seinem Dienste festzuhalten. Um diesen Zweck zu erreichen, muß er den Administrator persönlich derartig behandeln und ihn so hoch besolden, wie es dem Wirkungskreise und der Vertrauensstellung, welche derselbe einnimmt, entsprechend ist. Der Gutsbesitzer hat ferner in der Art, wie die dem Administrator zu gewährende Entschädigung normiert wird, noch ein besonderes Mittel in der Hand, um denselben für längere Zeit an sein Amt zu fesseln.

Dem Administrator ist von vorne herein außer der Naturalverpflegung für sich und seine Familie ein so großes bares Gehalt zu gewähren, daß er damit seine sonstigen Lebensbedürfnisse in angemessener Weise befriedigen kann. Ferner empfiehlt es sich aber, dem Administrator außer seinem festen Einkommen einen bestimmten Anteil an dem erzielten Reinertrage zuzusichern. Dieser Anteil (Tantième) ist stets von dem Reinertrage der ganzen Gutswirtschaft, nicht etwa von dem Reinertrage eines einzelnen Betriebszweiges zu gewähren; sonst liegt die Gefahr vor, daß der Administrator den letzteren vor den übrigen Betriebszweigen in unzulässiger Weise bevorzugt.

Die Tantième kann nun entweder von dem ganzen Reinertrage der Gutswirtschaft gegeben werden oder bloß von derjenigen Summe, welche ein bestimmtes Minimum des Reinertrages übersteigt. In ersterem Falle ist natürlich der Prozentsatz für den Anteil des Administrators geringer zu wählen als im zweitgenannten Falle. Am meisten möchte es sich empfehlen, von einem niedrig zu veranschlagenden Minimalreinertrage eine kleine, von dem überschießenden Reinertrage eine erheblich höhere Tantième zu bewilligen. Dabei kann von vorne

herein festgesetzt werden, daß der Prozentsatz der Tantième in gleichem oder ähnlichem Grade steigt, wie der den Minimalreinertrag überragende Überschuß wächst. Diese Art der Tantième heißt Progressiv-Tantième[1]).

Die Tantième soll keinen Teil des Gehaltes ausmachen, d. h. das Gehalt soll so hoch bemessen werden, daß der Administrator seine mäßig berechneten Bedürfnisse auch zu decken imstande ist, wenn die Tantième einmal ausfällt. Letztere hat vielmehr den Zweck, dem Administrator eine außerordentliche Remuneration für treue und erfolgreiche Pflichterfüllung zu Teil werden zu lassen, ihn ferner materiell an die Erzielung hoher Reinerträge zu interessieren und ihn endlich auch zu bestimmen, daß er bei seiner Thätigkeit das Ziel einer fortdauernd steigenden Produktivität des von ihm geleiteten Betriebes fest im Auge behält.

Nach obigen Gesichtspunkten bestimmt sich auch die Höhe der Tantième. Dieselbe ist so zu normieren, daß sie in nicht gerade ungünstigen Jahren einen erheblichen Zuschuß zu dem sonstigen baren Einkommen des Administrators darstellt. Wird die Tantième vom ganzen Reinertrage gewährt, so können schon 3 bis 4% desselben reichlich genügen; wird sie dagegen nur von der, den durchschnittlichen Reinertrag übersteigenden Summe gegeben, so muß man auf 5 bis 7% oder selbst noch höher hinaufgehen.

Es handelt sich z. B. um ein Gut, dessen Administrator außer freier Station ein festes Gehalt von 2400 M. bezieht; der bisherige durchschnittliche Reinertrag des Gutes ist bei mäßiger Veranschlagung auf 18000 M. festgesetzt worden. Eine Tantième von 3% bezw. 4% würde dann eine Summe von 600 bezw. 720 M. oder 1/4 bezw. 3/10 des baren Gehaltes repräsentieren. Nimmt man an, daß der bisherige Reinertrag zwar bloß 18000 M. betrug, daß derselbe aber durch bessere Bewirtschaftung nicht unerheblich gesteigert werden kann, so würde es sich etwa empfehlen, für den Reinertrag bis zu 18000 M. eine Tantième von 2%, für den überschießenden Reinertrag eine solche von 5% festzusetzen. Es würde dann die Tantième ausmachen:

bei einem Reinertrage von 18 000 M.	= 360 M.	. . .	360 M.
" " " " 21 000 "	= 360	+ 150 M.	510 "
" " " " 24 000 "	= 360	+ 300 "	660 "
" " " " 27 000 "	= 360	+ 450 "	810 "
" " " " 30 000 "	= 360	+ 600 "	960 "

Bei einer Steigerung des Reinertrages um 1/3 (6000 M.) über den durchschnittlichen würde die Tantième demnach schon um 83,3% bei einer Steigerung des Reinertrages um 1/2 (9000 M.) die Tantième schon um 125% zunehmen.

---

[1]) Über die verschiedenen Arten von Tantièmen für landwirtschaftliche Beamte vergl. Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, 5. Aufl. S. 161—166. Ferner: W. Hecke, Die landwirtschaftlichen Erträge, Wien 1890.

Über die Art, wie behufs Ermittelung der Tantième der Reinertrag zu berechnen ist, muß vorher eine Vereinbarung getroffen werden, damit aus Meinungsverschiedenheiten hierüber nicht später Zwistigkeiten erwachsen.

Ein weiteres Mittel, um einen tüchtigen Administrator auf längere Zeit zu fesseln und um demselben gleichzeitig auch einen äußeren Antrieb zu geben, durch Hinarbeiten auf Erzielung dauernd hoher Reinerträge sich die Zufriedenheit des Besitzers zu erwerben, besteht darin, daß man dem Administrator von vorne herein feste Gehaltssteigerungen nach Ablauf bestimmter Fristen zusichert. Macht man z. B. aus, daß das bare Gehalt jährlich um 3% steigen soll bis zu einer Maximalsteigerung von zusammen 60%, so würde dasselbe, unter Annahme eines Anfangsgehaltes von 2000 M. betragen:

nach 5 Jahren:	2000 + 300	oder	2300	M.
„ 10 „	2000 + 600	„	2600	„
„ 15 „	2000 + 900	„	2900	„
„ 20 „	2000 + 1200	„	3200	„

Zusicherung einer regelmäßigen Gehaltssteigerung und Tantième-Bewilligung schließen sich keineswegs aus; dieselben können vielmehr sehr wohl neben einander hergehen. Beide haben natürlich zur Voraussetzung, daß der Gutsbesitzer mit den Leistungen des Administrators zufrieden ist und denselben zu behalten wünscht. Mit anderen Worten ausgedrückt, soll dies heißen: dadurch, daß der Gutsbesitzer dem Administrator eine Gehaltserhöhung oder eine Tantième zusichert, begiebt er sich nicht des Rechtes, denselben unter Innehaltung der vereinbarten Kündigungsfrist aus seiner Stellung überhaupt zu entlassen, wenn ihm dies aus irgend welchen Gründen zweckmäßig erscheint. In gleicher Weise muß natürlich auch dem Administrator das Recht, aus seiner Stellung auszuscheiden, unter allen Umständen gewahrt bleiben.

Was hier über die Art der Besoldung von Administratoren gesagt wurde, gilt auch von der Art der Besoldung aller übrigen Wirtschaftsbeamten, welche eine so selbständige Wirksamkeit ausüben, daß von derselben der materielle Erfolg des Betriebes vorzugsweise abhängt. Es kommt ja öfters vor, daß der Gutsbesitzer sich die oberste Leitung der Wirtschaft, sei es thatsächlich sei es dem Namen nach, vorbehält, daß aber ein Beamter die meisten Befugnisse des Dirigenten ausübt. Ob dieser Beamter dabei Oberinspektor (Oberverwalter) oder auch nur einfach Inspektor (Verwalter) heißt, ist gleichgültig. Falls derselbe dem Wesen nach die Funktionen eines Wirtschaftsdirigenten erfüllt, so liegt es im eigenen Interesse des Prinzipales, auch die Art seiner Besoldung in ähnlicher Weise festzustellen, wie sie für einen selbständig wirtschaftenden Beamten (Administrator) als angemessen erachtet werden muß[1].

---

[1]) In Deutschland pflegen nicht nur die staatlichen und sonstigen Korporationen, sondern auch die großen Privat-Grundbesitzer, welche auf die Selbstverwaltung verzichten

b. Die Pachtung.

α. Das Pachtverhältnis im allgemeinen.

Schon S. 602 u. 603 wurde erörtert, daß es eine Reihe von Fällen giebt, in welchen die Selbstverwaltung nicht möglich oder doch nicht zweckmäßig ist und in welchen der Besitzer daher vor die Frage gestellt wird, ob er sein Gut administrieren lassen oder verpachten soll; ebendaselbst wurde auch dargelegt, welche Gesichtspunkte für die Entscheidung dieser Frage maßgebend sein müssen.

Der Pächter[1]) hat dem Wirtschaftsbetriebe gegenüber im allgemeinen die nämlichen Rechte und Pflichten wie der selbstverwaltende Besitzer, er leitet den Betrieb selbständig und zwar auf seine eigene Rechnung und Gefahr. Im Gegensatz zum Administrator ist er nicht nur Wirtschaftsdirigent, sondern zugleich Unternehmer. Etwaige Beschränkungen, welchen das Verfügungsrecht des Pächters über die Wirtschaft unterworfen werden soll, müssen ausdrücklich im Pachtvertrage angegeben sein. Nur in einem Punkte besteht ein prinzipieller Unterschied zwischen den Befugnissen des Besitzers und des Pächters. Letzterer darf die unbewegliche Substanz des Gutes (Grund und Boden wie Gebäude) nur benutzen, aber nicht anderweitig über dieselbe verfügen, während ersterer ein solches unbedingtes Dispositionsrecht auszuüben befugt ist; ihm steht es frei, das Gut ganz oder teilweise zu verkaufen, zu verpfänden, zu deteriorieren. Das Nutzungsrecht des Pächters ist auch nur ein zeitweiliges[2]) und bedingtes; es gilt bloß für die Dauer des Pachtvertrages und unter der Voraussetzung, daß die Bedingungen des letzteren von dem Pächter erfüllt werden.

---

zu müssen glauben, die Verpachtung ihrer Güter der Administration derselben vorzuziehen. In Österreich dagegen, wo der private Großgrundbesitz weit umfangreicher als in Deutschland vertreten ist, befindet sich derselbe vorwiegend in Administration. Infolgedessen existiert auch dort ein besonders zahlreicher Stand von landwirtschaftlichen Beamten und es wird auf eine zweckmäßige Organisation des oft sehr komplizierten landwirtschaftlichen Beamtenwesens eine große Sorgfalt verwendet. Vgl. Krafft, Lehrbuch der Landwirtschaft, Bd. IV., 5. Aufl., S. 164—176.

[1]) Hier soll das Pachtverhältnis nur in seinen Grundzügen dargestellt werden; betreffs der Einzelheiten wird verwiesen auf: 1) Drechsler, der landwirtschaftliche Pachtvertrag, 2 Bde., Halle 1871. 2) Blomeyer, Pachtrecht und Pachtverträge, Berlin 1873. 3) Carl Preser, Pacht, Pachtrecht und Pachtvertrag über größere Güter in Österreich, Prag 1860. 4) G. Dittmar, Der landwirtschaftliche Pachtvertrag, 2. Aufl. Neudamm 1895. 5) A. Krämer in von der Goltz, Handbuch der gesamten Landwirtschaft, Bd. I, S. 444—457.

[2]) Abgesehen von dem Falle der Erbpacht, welche aber hier zunächst außer Betracht bleiben muß; wenn hier von der Pacht gehandelt wird, ist damit stets die Zeitpacht gemeint. Das Verhältnis des Erbpächters zu dem Gute und dessen Bewirtschaftung ist dem eines Besitzers viel ähnlicher wie dem eines Zeitpächters.

In dem Interesse des Pächters liegt es, das gepachtete Objekt während der Pachtzeit so stark als möglich auszunutzen. Die Erhaltung oder Steigerung der dauernden Ertragsfähigkeit des Gutes ist ihm gleichgiltig (s. S. 592 ff.). Dadurch wird unzweifelhaft ein Widerspruch zwischen den individuell berechtigten Wünschen und Bestrebungen beider Teile erzeugt, welchen in befriedigender Weise auszugleichen eine wesentliche Aufgabe des Pachtvertrages bildet. Besitzt der Pächter ein genügendes Betriebskapital, dauert die Pachtperiode nicht zu kurze Zeit und versteht der Pächter seinen Beruf gründlich, so ist jene Differenz der Interessen allerdings nicht so bedeutend, als es auf den ersten Anblick scheinen könnte. Denn bei länger dauernden Pachtzeiten muß jeder verständige Pächter das Bestreben haben, zunächst die Ertragsfähigkeit der Wirtschaft durch sorgfältige Bearbeitung und reichliche Düngung des Bodens sowie durch Vornahme von Meliorationen nach Möglichkeit zu steigern. Bei einem Pachtverhältnis von 15-, 18jähriger oder noch längerer Dauer kann der Pächter für sein eigenes Interesse nicht besser sorgen, als wenn er — mindestens während der ganzen ersten Hälfte der Pachtperiode — keine Mühen und Kosten scheut, durch deren Verwendung eine lohnende Steigerung der produktiven Kräfte des Bodens voraussichtlich erzielt wird. Je mehr die Pachtperiode ihrem Ende zugeht, desto weniger hat der Pächter eine Veranlassung, Meliorationskapitalien in den Betrieb zu stecken, und desto größer wird sein Bestreben sein, die vorhandenen Bodenkräfte möglichst stark in Anspruch zu nehmen. Während der letzten 2—3 Pachtjahre kann hieraus eine wirkliche Gefahr sowohl für den betreffenden Gutsbesitzer wie für die Landwirtschaft im allgemeinen erwachsen; das Interesse beider erfordert es daher, daß dem Pächter für die letzten Jahre gewisse Einschränkungen auferlegt werden. Die hier geschilderte Gefahr ist fortdauernd vorhanden bei kurzfristigen Pachtungen. Hierzu sind alle diejenigen zu rechnen, welche auf weniger als 12 Jahre laufen. Solche sind grundsätzlich zu verwerfen und bloß ausnahmsweise, unter besonderen Umständen, als zulässig zu erachten; sie schädigen den Pächter, sie schädigen den Gutsbesitzer, sie schädigen vor allem die produktive Kraft des Bodens. Mit der zunehmenden Kürze der Pachtperioden wachsen die Nachteile derselben nicht nur in arithmetischer, sondern in geometrischer Progression. Ein Pächter, welchem bloß für wenige Jahre die Nutzung eines Grundstückes oder Gutes zusteht, wird während derselben einerseits die produktiven Kräfte des Bodens möglichst stark auszubeuten und andererseits jeden Aufwand für die Verbesserung des Pachtobjektes zu vermeiden suchen. Es giebt keine unrationellere und verwerflichere Form der landwirtschaftlichen Unternehmung als kurzfristige Pachtungen; ein Land, in welchem dieselben häufig oder gar vorwiegend vertreten sind, steht vor der Gefahr des wirtschaftlichen, sozialen und politischen Unterganges.

Langfristige Pachtungen unterliegen dagegen solchen Bedenken nicht; halten dieselben an Zahl und Gesamtumfang sich in mäßigen Grenzen, so daß die unter Eigenverwaltung stehenden Güter nach beiden Richtungen hin noch bedeutend über-

wiegen, so sind sie sogar von entschiedenem Vorteil für die Landwirtschaft im ganzen. Denn es werden dadurch der letzteren nicht nur besonders tüchtige persönliche Kräfte, sondern auch erhebliche Betriebskapitalien zugeführt.

Viele begabte und gebildete junge Männer, welche Neigung und Geschick für die Landwirtschaft, aber zu geringe materielle Mittel besitzen, um mit denselben ein ihren gerechtfertigten Anforderungen entsprechendes Gut kaufen zu können, werden lediglich durch die Aussicht, einmal als Pächter einen selbständigen, ihnen zusagenden Wirkungskreis zu finden, in die Möglichkeit versetzt, den landwirtschaftlichen Beruf zu ergreifen. Mit dem gleichen Kapital ist man, wie schon S. 600 zahlenmäßig dargelegt wurde, in der Lage ein ungefähr dreimal so großes Gut zu pachten, als man ohne erhebliches Wagnis kaufen könnte. Für den Kenner der Verhältnisse unterliegt es keinem Zweifel, daß sich gerade unter den Pächtern besonders viele hervorragende Landwirte befinden und daß zu den mit großem Erfolge wirtschaftenden Gutsbesitzern nicht wenige gehören, welche früher Pächter gewesen sind. In dieser Hinsicht hat namentlich die in den meisten deutschen Ländern herrschende Gewohnheit, die Staatsdomänen zu verpachten, günstig auf die Förderung der Bodenkultur gewirkt.

Durch langfristige Pachtungen wird ferner der Landwirtschaft viel Betriebskapital zugeführt. Ein Pächter, welcher mit der erforderlichen Freiheit, Sicherheit und Energie wirtschaften, dabei große Erfolge erzielen will, muß unbeschränkter Eigentümer des gesamten stehenden und umlaufenden Betriebskapitals sein. Da er keinen Real-, sondern nur Personal-Kredit genießt, so müßte er Darlehen, welche zur Beschaffung von Betriebskapital aufgenommen werden, so hoch verzinsen, daß die Sicherheit seines Unternehmens in Gefahr stände. Auch die Übernahme eines dem Gutsbesitzer gehörigen Inventars, welches nach Ablauf der Pacht zurückzugewähren ist, also eines sogenannten eisernen Inventars, empfiehlt sich nicht. Den Wert desselben muß der Pächter ohnedem verzinsen; ferner hindert ihn das Vorhandensein desselben in seiner freien Bewegung, hält ihn von eigentlich notwendigen Verbesserungen ab und giebt Veranlassung zu mancherlei Konflikten zwischen beiden Teilen. Der Grundsatz, daß der Pächter im uneingeschränkten Eigentum des gesamten Betriebskapitals stehen müsse, ist jetzt auch allgemein als richtig anerkannt und es wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle danach verfahren. Die Pächter sind durchschnittlich mit einem größeren Betriebskapital ausgerüstet, als die Besitzer der verpachteten Güter auf die betreffenden Wirtschaften verwenden können. Gerade der Mangel an genügendem Betriebskapital veranlaßt ja mit Recht viele Gutsbesitzer, auf die eigene Bewirtschaftung ihres Grund und Bodens zu verzichten und denselben zu verpachten. Das Einkommen des Pächters besteht außerdem zumeist in den aus dem Betriebskapital gewonnenen Zinsen; er hat daher schon im eigenen Interesse den stärksten Antrieb, so viel Betriebskapital in die Wirtschaft zu stecken, als sich lohnenderweise darin anbringen läßt. Die Summe, welche dem Pächter

für die Betriebsleitung gewissermaßen als Arbeitslohn zufällt, ist verhältnismäßig gering; nur bei ganz kleinen Pachtungen kann sie die erheblichere Quote seines Gesamteinkommens bilden. Die deutsche Landwirtschaft leidet gewiß nicht an einem Überfluß von Betriebskapital; im Gegenteil macht sich ein Mangel an solchem oft empfindlich fühlbar. Viele Bodenmeliorationen, viele Verbesserungen bezüglich des lebenden und toten Inventars, welche in der Vergangenheit von Pächtern vorgenommen sind oder noch in der Gegenwart zur Durchführung gelangen, würden unterblieben sein, wenn die betreffenden Güter unter der eigenen Verwaltung ihrer Besitzer gestanden hätten.

Noch viel weniger ist es zu billigen, wenn, wie es in einzelnen Gegenden des deutschen Reiches geschieht, der Pächter gezwungen wird, die Wirtschaftsgebäude von dem Vorpächter oder dem Verpächter käuflich zu übernehmen. Die Gebäude gehören wie der Grund und Boden zu der unbeweglichen Substanz des Gutes; sie sind bestimmt, nicht nur dem gegenwärtigen, sondern noch vielen nachfolgenden Pächtern zu dienen. Der Besitzer hat an den Gebäuden ein größeres Interesse als der jeweilige Pächter; er muß daher vor allem mitsprechen, wenn es sich um Errichtung neuer oder um Abbruch alter Gebäude handelt. Das Betriebskapital des Pächters wird auch zu stark geschwächt, wenn er sich in die Notwendigkeit versetzt sieht, die vorhandenen Gebäude käuflich zu übernehmen[1]).

β. Der Pachtvertrag.

Das Pachtverhältnis ist ein sehr kompliziertes, über dessen Handhabung leicht Meinungsverschiedenheiten und Streitigkeiten zwischen beiden Teilen sich erheben können. Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die Einzelnheiten desselben genau festzustellen, d. h. einen förmlichen, schriftlichen Pachtvertrag abzuschließen. Ein solcher wird auch von der Gesetzgebung der meisten Staaten durchaus verlangt, wenn die getroffene Übereinkunft rechtliche Gültigkeit haben soll; namentlich pflegt dies der Fall zu sein, wenn es sich um Verpachtung eines nicht ganz kleinen Gutes handelt. Häufig muß alsdann sogar der Pachtvertrag gerichtlich oder notariell abgeschlossen werden, was bei größeren Pachtungen stets zweckmäßig ist, selbst wenn das Gesetz es nicht geradezu forden sollte[2]).

---

[1]) Vgl. hierüber von der Goltz, Über Pachtbedingungen in Nr. 4 der Deutschen landwirtschaftlichen Rundschau für 1891.

[2]) Das preußische Landrecht (Teil I, Tit. 21 §§ 401 ff.) fordert für Gutspachten unter allen Umständen schriftliche Abfassung des Vertrages und beträgt das Pachtgeld 200 Thaler oder mehr, so muß der Vertrag gerichtlich oder vor einem Notar abgeschlossen werden. Nur, wenn der Pachtvertrag vor einer Kreditdirektion oder vor anderen dergleichen öffentlichen Anstalten unter Zuziehung eines rechtserfahrenen Syndikus errichtet worden ist, wird von dem letzteren Erfordernis abgesehen. Vgl. Blomeyer, a. a. O. S. 43.

wiegen, so sind sie sogar von entschiedenem Vorteil für die Landwirtschaft im ganzen. Denn es werden dadurch der letzteren nicht nur besonders tüchtige persönliche Kräfte, sondern auch erhebliche Betriebskapitalien zugeführt.

Viele begabte und gebildete junge Männer, welche Neigung und Geschick für die Landwirtschaft, aber zu geringe materielle Mittel besitzen, um mit denselben ein ihren gerechtfertigten Anforderungen entsprechendes Gut kaufen zu können, werden lediglich durch die Aussicht, einmal als Pächter einen selbständigen, ihnen zusagenden Wirkungskreis zu finden, in die Möglichkeit versetzt, den landwirtschaftlichen Beruf zu ergreifen. Mit dem gleichen Kapital ist man, wie schon S. 600 zahlenmäßig dargelegt wurde, in der Lage ein ungefähr dreimal so großes Gut zu pachten, als man ohne erhebliches Wagnis kaufen könnte. Für den Kenner der Verhältnisse unterliegt es keinem Zweifel, daß sich gerade unter den Pächtern besonders viele hervorragende Landwirte befinden und daß zu den mit großem Erfolge wirtschaftenden Gutsbesitzern nicht wenige gehören, welche früher Pächter gewesen sind. In dieser Hinsicht hat namentlich die in den meisten deutschen Ländern herrschende Gewohnheit, die Staatsdomänen zu verpachten, günstig auf die Förderung der Bodenkultur gewirkt.

Durch langfristige Pachtungen wird ferner der Landwirtschaft viel Betriebskapital zugeführt. Ein Pächter, welcher mit der erforderlichen Freiheit, Sicherheit und Energie wirtschaften, dabei große Erfolge erzielen will, muß unbeschränkter Eigentümer des gesamten stehenden und umlaufenden Betriebskapitals sein. Da er keinen Real-, sondern nur Personal-Kredit genießt, so müßte er Darlehen, welche zur Beschaffung von Betriebskapital aufgenommen werden, so hoch verzinsen, daß die Sicherheit seines Unternehmens in Gefahr stände. Auch die Übernahme eines dem Gutsbesitzer gehörigen Inventars, welches nach Ablauf der Pacht zurückzugewähren ist, also eines sogenannten eisernen Inventars, empfiehlt sich nicht. Den Wert desselben muß der Pächter ohnedem verzinsen; ferner hindert ihn das Vorhandensein desselben in seiner freien Bewegung, hält ihn von eigentlich notwendigen Verbesserungen ab und giebt Veranlassung zu mancherlei Konflikten zwischen beiden Teilen. Der Grundsatz, daß der Pächter im uneingeschränkten Eigentum des gesamten Betriebskapitals stehen müsse, ist jetzt auch allgemein als richtig anerkannt und es wird in der überwiegenden Mehrzahl der Fälle danach verfahren. Die Pächter sind durchschnittlich mit einem größeren Betriebskapital ausgerüstet, als die Besitzer der verpachteten Güter auf die betreffenden Wirtschaften verwenden können. Gerade der Mangel an genügendem Betriebskapital veranlaßt ja mit Recht viele Gutsbesitzer, auf die eigene Bewirtschaftung ihres Grund und Bodens zu verzichten und denselben zu verpachten. Das Einkommen des Pächters besteht außerdem zumeist in den aus dem Betriebskapital gewonnenen Zinsen; er hat daher schon im eigenen Interesse den stärksten Antrieb, so viel Betriebskapital in die Wirtschaft zu stecken, als sich lohnenderweise darin anbringen läßt. Die Summe, welche dem Pächter

für die Betriebsleitung gewissermaßen als Arbeitslohn zufällt, ist verhältnismäßig gering; nur bei ganz kleinen Pachtungen kann sie die erheblichere Quote seines Gesamteinkommens bilden. Die deutsche Landwirtschaft leidet gewiß nicht an einem Überfluß von Betriebskapital; im Gegenteil macht sich ein Mangel an solchem oft empfindlich fühlbar. Viele Bodenmeliorationen, viele Verbesserungen bezüglich des lebenden und toten Inventars, welche in der Vergangenheit von Pächtern vorgenommen sind oder noch in der Gegenwart zur Durchführung gelangen, würden unterblieben sein, wenn die betreffenden Güter unter der eigenen Verwaltung ihrer Besitzer gestanden hätten.

Noch viel weniger ist es zu billigen, wenn, wie es in einzelnen Gegenden des deutschen Reiches geschieht, der Pächter gezwungen wird, die Wirtschaftsgebäude von dem Vorpächter oder dem Verpächter käuflich zu übernehmen. Die Gebäude gehören wie der Grund und Boden zu der unbeweglichen Substanz des Gutes; sie sind bestimmt, nicht nur dem gegenwärtigen, sondern noch vielen nachfolgenden Pächtern zu dienen. Der Besitzer hat an den Gebäuden ein größeres Interesse als der jeweilige Pächter; er muß daher vor allem mitsprechen, wenn es sich um Errichtung neuer oder um Abbruch alter Gebäude handelt. Das Betriebskapital des Pächters wird auch zu stark geschwächt, wenn er sich in die Notwendigkeit versetzt sieht, die vorhandenen Gebäude käuflich zu übernehmen[1]).

β. Der Pachtvertrag.

Das Pachtverhältnis ist ein sehr kompliziertes, über dessen Handhabung leicht Meinungsverschiedenheiten und Streitigkeiten zwischen beiden Teilen sich erheben können. Schon aus diesem Grunde empfiehlt es sich, die Einzelnheiten desselben genau festzustellen, d. h. einen förmlichen, schriftlichen Pachtvertrag abzuschließen. Ein solcher wird auch von der Gesetzgebung der meisten Staaten durchaus verlangt, wenn die getroffene Übereinkunft rechtliche Gültigkeit haben soll; namentlich pflegt dies der Fall zu sein, wenn es sich um Verpachtung eines nicht ganz kleinen Gutes handelt. Häufig muß alsdann sogar der Pachtvertrag gerichtlich oder notariell abgeschlossen werden, was bei größeren Pachtungen stets zweckmäßig ist, selbst wenn das Gesetz es nicht geradezu fordern sollte[2]).

---

[1]) Vgl. hierüber von der Goltz, Über Pachtbedingungen in Nr. 4 der Deutschen landwirtschaftlichen Rundschau für 1891.

[2]) Das preußische Landrecht (Teil I, Tit. 21 §§ 401 ff.) fordert für Gutspachten unter allen Umständen schriftliche Abfassung des Vertrages und beträgt das Pachtgeld 200 Thaler oder mehr, so muß der Vertrag gerichtlich oder vor einem Notar abgeschlossen werden. Nur, wenn der Pachtvertrag vor einer Kreditdirektion oder vor anderen dergleichen öffentlichen Anstalten unter Zuziehung eines rechtserfahrenen Syndikus errichtet worden ist, wird von dem letzteren Erfordernis abgesehen. Vgl. Blomeyer, a. a. O. S. 43.

Der Pachtvertrag muß über folgende Punkte Auskunft geben beziehungsweise Bestimmung treffen[1]):

1. Name des Verpächters und Pächters;
2. Art und Umfang der zur Verpachtung gelangenden Objekte;
3. Beginn, Dauer und Ende der Pachtzeit;
4. Art, Höhe und Fälligkeitstermin des Pachtzinses;
5. Bestimmungen über etwa zu gewährenden Pachtnachlaß;
6. Bestimmungen für den Fall der Nichtzahlung des Pachtzinses;
7. zulässige Art der Nutzung der Pachtobjekte;
8. Instandhaltung der Baulichkeiten;
9. Versicherung gegen außergewöhnliche Unglücksfälle;
10. Entschädigung des Pächters für ausgeführte Meliorationen, einschließlich für neu errichtete Gebäude;
11. Kautionsleistung von seiten des Pächters;
12. die seitens des Pächters bezüglich Innehaltung des Pachtvertrages auszuübende Kontrolle;
13. Aufhebung des Pachtverhältnisses vor Ablauf der festgesetzten Pachtperiode;
14. Zulässigkeit der Übertragung des Pachtrechtes auf einen Dritten (Afterverpachtung, Zession);
15. Übergang der Pacht auf die Erben des Pächters, falls letzterer vor Ablauf der Pachtperiode stirbt;
16. Erledigung von Streitigkeiten zwischen Pächter und Verpächter;
17. Übernahme der vom Verpächter oder vom Vorpächter bereits eingegangenen und noch in Kraft stehenden Verbindlichkeiten;
18. Tragung der auf dem Gute ruhenden Steuern und sonstigen Lasten;
19. Tragung der aus dem Abschluß des Pachtvertrages erwachsenden Unkosten;
20. Zeit und Art der Übergabe sowie der Rückgewähr des verpachteten Objektes.

Zu 1: Name des Verpächters und Pächters. Beide müssen so bestimmt bezeichnet werden, daß kein Zweifel darüber obwalten kann, welche Persönlichkeiten (physische oder juristische) damit gemeint sind.

Zu 2: Art und Umfang der zur Verpachtung gelangenden Objekte. Hier sind anzugeben: die geographische und politische Lage des zu verpachtenden Gutes; die Art und Größe der einzelnen Bestandteile des Gutes

---

[1]) Der zweite Band des erwähnten Werkes von Drechsler enthält den Entwurf eines Pachtvertrages für ein größeres Gut (S. 1—46) und eine Sammlung von bestehenden Pachtverträgen und Pachtbedingungen aus einer großen Zahl von deutschen Staaten (S. 47 bis 270). Blomeyer giebt den Entwurf zu einem Pachtvertrage auf S. 309 bis 366 seines zitierten Buches. Bei Dittmar finden sich Pachtvertragsmuster auf S. 99 bis 133.

(Gärten, Ackerland, Wiesen, Weiden, Wasserflächen, Hofräume, Wege u. s. w.); die mitverpachteten baulichen Anlagen wie Häuser, Zäune, Brücken, Bäume u. s. w.; die von dem Pächter zu übernehmenden Feuerlöschgeräte sowie die mitverpachteten Vorräte an Rauhfutter und Dünger; endlich die dem Pächter übergebene Feld- und Gartenbestellung, das sogenannte Feld- oder Saatinventarium.

Um der besseren Übersichtlichkeit willen werden in dem Pachtvertrage selbst die hier genannten Objekte nur kurz namhaft gemacht; die nähere Beschreibung und Aufzählung derselben im einzelnen erfolgt dann in besonderen Schriftstücken, welche dem Pachtkontrakte als Anlagen beizufügen sind und auf welche in dem Kontrakte ausdrücklich Bezug zu nehmen ist. Zu diesen Anlagen gehören: eine genaue Flurkarte; ein Verzeichnis der vorhandenen Baulichkeiten nebst kurzer Beschreibung derselben (Gebäudeinventarium); ein Verzeichnis der mitverpachteten Bäume, worin wenigstens anzugeben ist, wie viel tragbare oder nutzbare Bäume von jeder Art vorhanden sind; ein Verzeichnis der Feuerlöschgeräte, eine spezifizierte Nachweisung über die dem Pächter übergebenen Vorräte an Heu, Stroh, Stalldünger sowie über die zur Zeit vorhandene Feldbestellung, wobei die auf die Bestellung verwendete Ackerarbeit, Düngung und Aussaat besonders aufgezählt werden müssen.

Auszuschließen sind ausdrücklich von der Verpachtung: a. der Wald, über welchen höchstens eine bestimmt begrenzte Nutzung zuzugestehen ist (s. zu 7); b. das gesamte tote und lebende Inventar (mit Ausnahme der Feuerlöschgeräte); c. die vorhandenen Vorräte an Getreide, Brennmaterialien, Nutzholz und an sonstigen, einen Marktpreis habenden Produkten. Daß der Pächter die unter b. und c. enthaltenen Gegenstände mit übernimmt, liegt ja im Interesse beider Teile. Dieselben sollen ihm aber nicht als sogenanntes eisernes Inventar oder eiserner Bestand übergeben werden, sondern er soll sie als freies Eigentum durch einen besonderen, dem Pachtkontrakte beizufügenden Kaufvertrag erwerben (s. S. 610).

Zu 3: Beginn, Dauer und Ende der Pachtzeit. Bezüglich des Beginnes der Pachtzeit ist man ja häufig an örtliche Gewohnheiten oder zufällig vorhandene Verhältnisse gebunden. In den einzelnen Gegenden des deutschen Reiches sind sehr verschiedene Termine für den Pachtanfang üblich; als solche kommen z. B. vor: der 2. Februar (Lichtmeß), der 22. Februar (Petri-Stuhlfeier), der 23. April (Georgi), der 1. Mai, der 24. Juni (Johanni) u. s. w. Ist man bezüglich des Termines ungebunden, so dürfen für die Wahl desselben nur wirtschaftliche Rücksichten maßgebend sein. Nach diesen empfiehlt es sich, als Tag des Pachtanfanges einen Termin festzusetzen, welcher: a. mit dem zweckmäßigsten Beginne des Wirtschaftsjahres übereinstimmt; b. in eine Zeit trifft, in welcher der Landwirt durch anderweitige dringende Geschäfte nicht zu sehr in Anspruch genommen ist; c. in eine Jahresperiode fällt, in welcher die Vorräte an Getreide, Futter u. s. w. gering zu sein pflegen, weil durch eine große Menge

derselben die Übergabe sehr erschwert würde. Diese drei Bedingungen werden am besten erfüllt, wenn man den 1. Juli wählt. Der vielfach übliche 24. Juni entspricht ja gleichfalls den meisten Anforderungen; ihm haftet nur der Übelstand an, daß er nicht mit dem Beginne eines Monats und Quartals, in der Regel auch nicht einmal mit dem Beginne des Wirtschaftsjahres zusammenfällt. Findet der Pachtantritt, wie es z. B. bei den preußischen Domänenverpachtungen der Fall ist, am 24. Juni statt, so müssen mancherlei Umrechnungen für die an dem Monatsschlusse noch fehlenden sechs Tage vorgenommen werden.

Die Beendigung der Pachtperiode verlegt man selbstverständlich am besten auf den gleichen Jahrestag, auf welchen der Beginn derselben fällt, so daß also die Pachtperiode eine bestimmte Reihe von vollen Jahren umfaßt. Hiervon soll man nur abweichen, wenn zwingende Gründe dafür vorliegen; also z. B. wenn man bei der Neuverpachtung eines bisher schon verpachtet gewesenen Gutes zu einem zweckmäßigeren Termine für den Beginn und das Ende der Pachtperiode übergehen will oder wenn die Not der Verhältnisse es nicht zu gestatten scheint, daß man mit der Verpachtung eines Gutes wartet, bis der nach allgemeinen Regeln dafür geeignete Termin herbeigekommen ist. In beiden Fällen kann es das richtige sein, daß man zwar den Beginn der Pachtperiode auf den durch die Umstände gebotenen Jahrestag legt, daß man aber für ihre Beendigung einen anderen und zwar denjenigen Jahrestag bestimmt, welcher nach wirtschaftlichen Rücksichten als der beste betrachtet werden muß. Durch die Wahl eines verschiedenen Termins für den Anfang und das Ende der Pachtzeit wird immer die Übergabe wie die Rückgewähr des verpachteten Objektes nicht unerheblich erschwert und es können dabei leicht Streitigkeiten zwischen den vertragschließenden Teilen ausbrechen.

Hinsichtlich der Dauer der Pachtperiode wurde schon früher (S. 609) bemerkt, daß kurzfristige Pachtungen verwerflich sind. Soll der Pächter durch die Rücksicht auf das eigene Interesse bewogen werden, erhebliche Verbesserungen an dem gepachteten Gute vorzunehmen und zu diesem Zwecke bedeutende Mittel aus der eigenen Tasche aufzuwenden, so ist eine Pachtdauer von 12 Jahren schon zu kurz; eine solche von 15 Jahren und noch mehr eine solche von 18, im höchsten Falle auch von 21 Jahren sind entschieden vorzuziehen. Je länger die Pachtzeit dauert, desto mehr Meliorationskapitalien wird und kann der Pächter in das Gut hineinstecken, desto übereinstimmender werden seine Interessen mit denen des Eigentümers, desto lieber wird er das gepachtete Objekt nicht als Mätresse, sondern als Gattin behandeln (s. S. 592).

Durch die Natur des Pachtverhältnisses, in manchen Staaten auch durch positive gesetzliche Bestimmungen[1]) sind der Dauer desselben gewisse Grenzen nach

[1]) Das preußische Gesetz vom 2. März 1850 betreffend die Ablösung der Reallasten und die Regulierung der gutsherrlichen und bäuerlichen Verhältnisse verbietet im

oben hin gesteckt. Da es sich bei der Pachtung lediglich um die zeitweise Überlassung der Nutzung eines Gutes handelt, so ergiebt es sich von selbst, daß man die Dauer eines bestimmten Pachtverhältnisses nicht wohl auf eine längere Periode ausdehnen darf, als auf eine solche, für welche sich der Wert dieser Nutzung mit einiger Wahrscheinlichkeit im voraus veranschlagen läßt. Mit zunehmender Bevölkerung und wachsender Wohlhabenheit steigt auch der Reinertrag von Grund und Boden oder die Landrente, welche dem Besitzer in Gestalt des Pachtzinses zufällt; unter ungünstigen äußeren Verhältnissen, z. B. beim Eintritt von Kriegen, bei dauerndem Sinken der Preise der landwirtschaftlichen Produkte kann aber auch ein Rückgang in dem Reinertrage des Bodens stattfinden. Je länger die Pachtperiode währt, mit desto geringerer Sicherheit läßt sich die Höhe des wahrscheinlich zu erzielenden Reinertrages für die ganze Dauer derselben im voraus veranschlagen; hierin liegt für beide Teile, namentlich aber für den Verpächter, ein Grund, die Pachtzeit auf 18 oder höchstens 21 Jahre zu beschränken. Hierfür spricht auch noch der weitere Umstand, daß bei der ziemlich eng bemessenen Dauer des Lebens und namentlich des selbständigen Wirkens eines einzelnen Menschen es immerhin mißlich ist, einen Vertrag zu schließen, welcher für länger als etwa zwei Jahrzehnte die wirtschaftliche Lage und Thätigkeit der kontrahierenden Teile bestimmen soll. Weder kann es dem Gutsbesitzer zugemutet werden, über einen solchen Zeitabschnitt hinaus auf die Verfügung über sein Eigentum gänzlich zu verzichten, noch darf man von dem Pächter erwarten, daß er sich mit seiner Person und Existenz für viele Jahrzehnte an eine Scholle bindet, welche er doch einmal wieder verlassen muß. Für manche Pächter ist die Pachtzeit überdies nur ein Übergangsstadium, welches ihnen die Mittel verschaffen soll, um später in die Reihe der Gutsbesitzer zu treten. Wollen sie letzteres Ziel noch in den Jahren der Rüstigkeit erreichen, dann dürfen sie bei der Übernahme einer Pachtung auf nicht länger wie auf etwa 20 Jahre sich binden. Alle erwähnten Gründe sprechen gleichmäßig dafür, daß man als Pachtzeit am zweckmäßigsten eine Periode wählt welche nicht unter 15 Jahre hinuntergeht und nicht über 21 Jahre hinausreicht.

Zu 4: Art, Höhe und Fälligkeitstermin des Pachtzinses. Der Pachtzins, auch Pachtpreis oder Pachtschilling genannt, kann bestehen: entweder a. lediglich in Naturalien, oder b. teils in Naturalien teils in barem Gelde, oder c. nur in barem Gelde. Die Naturalpacht war früher sehr häufig, namentlich in der Form der Teilpacht, auch Teilbau, Anteilsbau Halbscheidwirtschaft, Halfnerwirtschaft genannt. Bei derselben hatte der Pächter dem Verpächter eine bestimmte, auf $1/4$, $1/3$, $1/2$ oder anderweitig festgesetzte Quote des Naturalrohertrages abzuliefern. Eine sonstige, früher eben-

---

§ 91 die Auflegung fester Geldrenten auf Grundstücke für länger als 30 Jahre und macht dadurch auch Pachtverträge über diese Periode hinaus unmöglich.

falls vielfach üblich gewesene Form der Naturalpacht ist die, daß Pächter ein nach Maß oder Gewicht fixiertes Quantum gewisser Naturalien als Pachtzins zu zahlen hat. Beide Arten von Naturalpachten sind unter den jetzigen Verhältnissen unzweckmäßig; ganz besonders gilt dies von dem Anteilsbau. Derselbe hindert den Pächter an einer freien Benutzung der gepachteten Grundstücke; er nötigt ihn zu einer extensiven, Arbeit und Kapital möglichst ersparenden Betriebsweise; er macht eine beständige genaue Kontrolle des Verpächters über den Pächter erforderlich und giebt zu fortwährenden Streitigkeiten zwischen beiden Teilen Veranlassung. Ähnliche, wenn auch nicht ganz so große Übelstände zeigen sich bei der zweitgenannten Form der Naturalpacht. Bei letzterer kann unter Umständen der Fall eintreten, daß der Pächter Naturalien, welche er selbst gar nicht oder doch in geringerer Menge als das herzugebende Quantum produziert hat, an den Verpächter abzuführen gezwungen ist. Die Naturalpacht erscheint nur gerechtfertigt unter sehr primitiven wirtschaftlichen Verhältnissen, bei welchen eine in ganz bestimmten einfachen Formen sich bewegende extensive Wirtschaft vorgeschrieben ist und bei denen es für den Pächter Schwierigkeiten hat, seine Produkte in bares Geld umzuwandeln.

Wird der Pachtzins teils in Naturalien teils in Geld normiert, so geschieht dies in der Weise, daß die zu liefernden Naturalien nicht in einer Quote des Rohertrages, sondern in einer bestimmten Menge einzelner Produkte oder Leistungen bestehen. Bei dieser Form des Pachtzinses verringern sich zwar die Übelstände im Vergleiche zur reinen Naturalpacht, aber es sind doch noch solche vorhanden. Es bleibt immerhin für den Pächter mißlich, wenn er genötigt ist, bestimmte Naturallieferungen zu machen, zumal bei denselben die Qualität sich häufig gar nicht genau in Worten fixieren läßt. Alle Naturallieferungen bedingen größere oder geringere Störungen in dem Wirtschaftsbetriebe und geben Veranlassung zu Mißhelligkeiten zwischen dem zum Empfange Berechtigten und dem zur Leistung Verpflichteten. Beides in um so höherem Maße, von je mannigfaltigerer Art die ausbedungenen Naturalien sind und in je kleineren Posten bezw. je häufiger dieselben geliefert werden müssen. Womöglich sollte man daher den Pachtzins lediglich in barem Gelde bestimmen. Wohnt der Besitzer des Gutes, obwohl er dasselbe verpachtet hat, auf demselben, so muß er sich allerdings meist gewisse Naturallieferungen oder Leistungen ausbedingen, weil er dieselben nicht entbehren und an Ort und Stelle doch nicht käuflich erwerben kann, z. B. Getreide, Milch, Butter, Viehfutter, Arbeitsleistungen u. s. w. In diesem Falle ist eine teilweise Naturalpacht kaum zu vermeiden; es liegt aber im Interesse des Pächters wie des Verpächters, dieselbe auf das unumgänglich erforderliche Maß zu beschränken.

Sind die Verkehrs- und Absatzverhältnisse derartig entwickelt, daß die gewöhnlichen landwirtschaftlichen Produkte, soweit sie überhaupt eine marktgängige Ware bilden, stets verkauft werden können, so ist die Feststellung des Pachtzinses lediglich *in barem Gelde das zweckmäßigste*. Bei dieser Form allein wissen

beide Teile für die ganze Pachtzeit genau im voraus, was der eine zu geben und was der andere zu empfangen hat; auch ist eine Meinungsdifferenz über die Qualität der zu machenden Leistung gänzlich ausgeschlossen.

In dem Pachtvertrage sind anzugeben: die Höhe des jährlichen Pachtzinses im ganzen sowie die Zeit und der Ort, an welchem das Pachtgeld, sei es in seinem vollen Betrage sei es in einzelnen Raten zu zahlen ist. Die Entrichtung des Pachtgeldes in vierteljährlichen oder halbjährlichen Teilzahlungen ist für beide Parteien, namentlich aber für den Pächter, der Entrichung desselben in einer einzigen Jahressumme vorzuziehen. Bei dem ersteren Verfahren wird es dem Pächter leichter gemacht, seine Geldwirtschaft in geordnetem Zustande zu erhalten und zwar sind in Rücksicht hierauf vierteljährliche Zahlungstermine noch besser als halbjährliche. In vielen Kontrakten wird bestimmt, daß der Pachtzins praenumerando zu entrichten ist, was indessen eine ungerechtfertigte Belastung des Pächters in sich schließt. Denn der letztere soll doch den Pachtzins aus den bereits erzielten Reinerträgen decken; man darf daher von ihm nicht verlangen, daß er die Entschädigung für die Nutzung des gepachteten Objektes im voraus für eine Periode leistet, in welcher noch gar keine Nutzung stattgefunden hat. Bewirtschaftet der Eigentümer sein Gut selbst, so stellt der erzielte Reingewinn stets den Ertrag für eine bereits vergangene Zeit dar; der Anspruch auf Vorwegnahme der Grundrente durch den Gutsbesitzer, wie solcher bei Vorausbezahlung des Pachtschillings stattfindet, entbehrt daher der inneren Berechtigung. Die Praenumerando-Zahlung ist für den Pächter um so drückender, in je weniger Terminen das Pachtgeld zu entrichten ist, für je längere Zeit daher die Vorausbezahlung erfolgt. Kann sich der Pächter der letzteren nicht entziehen, so sollte er wenigstens darauf bestehen, daß das Pachtgeld in vierteljährlichen Raten abgeführt werden muß. Dem Wesen der Sache ist die Postnumerando-Zahlung allein entsprechend, wobei ja der Pächter immerhin in eine vierteljährliche Abführung des Pachtgeldes willigen kann. Die Vorausbezahlung des Pachtschillings ist offenbar aus der Absicht entsprungen, hierdurch eine Art von Sicherstellung des Verpächters für den Fall zu gewinnen, daß der Pächter seinen kontraktlichen Verpflichtungen nicht nachkommen sollte. Auf solche Sicherstellung kann der Verpächter allerdings mit Recht Anspruch erheben; dieselbe muß aber in der seitens des Pächters zu leistenden Kaution (siehe zu 11.), nicht in einer bestimmten Form der Pachtzahlung gefunden werden.

Man hat auch öfters versucht, den Betrag des Pachtzinses nicht in einer festen Geldsumme, sondern ganz oder teilweise in einer bestimmten Quantität Getreide festzustellen, für welche dann ein nach dem Marktpreise der betreffenden Getreideart jedes Jahr wechselnder Betrag an barem Gelde seitens des Pächters abgeführt werden muß. Indessen ist dieses Verfahren nicht zweckmäßig, da es sowohl den Pächter wie den Verpächter in eine unsichere Lage hinsichtlich ihrer

Geldwirtschaft bringt und leicht der Fall eintreten kann, daß der Pächter in Jahren, welche ohnedem schon ungünstige für ihn sind, auch noch einen besonders hohen Pachtzins entrichten muß.

Gewöhnlich wird das Pachtgeld für die ganze Dauer der Pachtperiode in gleicher Höhe bestimmt. Unter gewissen Umständen kann es aber auch gerechtfertigt sein, für die späteren Jahre derselben einen höheren Pachtschilling festzusetzen wie für die früheren; dies in allen Fällen, in welchen die Ertragsfähigkeit des betreffenden Gutes augenblicklich zwar relativ gering, in welchen aber sichere Aussicht vorhanden ist, daß dieselbe in einigen Jahren erheblich steigen wird.

Zu 5: Pachtnachlaß. In früheren Zeiten war es ganz gewöhnlich, daß in Pachtverträgen die Gewährung von Pachtnachlässen (Remissionen) beim Eintritte bestimmter Ereignisse ausdrücklich festgesetzt wurde; zu solchen Ereignissen gehörten z. B.: Brandschaden, Hagelschlag, Viehseuchen, Überschwemmungen, Kriegsschäden, auch wohl Mißernten. Unter den gegenwärtigen Verhältnissen ist es das zweckmäßigste, jeden Pachtnachlaß kontraktlich auszuschließen. Gegen die aus Brandschaden und Hagelschlag erwachsende Verlustgefahr kann und soll jeder Landwirt sich selbst versichern und bezüglich einiger, besonders verheerender Viehseuchen besteht im deutschen Reiche eine staatliche Zwangsversicherung. Im übrigen entspricht es dem Interesse beider Teile und namentlich dem Interesse der Landwirtschaft im ganzen, wenn der Pächter das Risiko für die aus außerordentlichen Unglücksfällen etwa erwachsenden Verluste allein trägt. Der Eintritt solcher Verluste und namentlich die Größe derselben hängt sehr von dem Verhalten des landwirtschaftlichen Unternehmers, also in diesem Falle des Pächters, selbst ab. Dies gilt z. B. von Verlusten, welche durch Mißernten, Überschwemmungen, durch Ungeziefer u. s. w. herbeigeführt werden; aber auch die Abwehr oder doch die Einschränkung von Viehseuchen, Brandschäden u. s. w. ist oft durch die Thätigkeit des Wirtschaftsdirigenten bedingt. Die Festsetzung eines Pachtnachlasses für den Eintritt außergewöhnlicher Unglücksfälle würde eine Benachteiligung der sorgsamen Landwirte zu Gunsten der unachtsamen in sich schließen. Soll der Verpächter die Verpflichtung zur eventuellen Gewährung von Remissionen auf sich nehmen, so muß er einen entsprechend höheren Pachtzins verlangen; verzichtet dagegen der Pächter auf Pachtnachlaß, so kann er auch nur einen geringeren Pachtzins zahlen. Im letzteren Falle wird der Pächter alles aufbieten, um sich vor Unglücksfällen zu schützen, wozu er im ersteren Falle weit weniger Veranlassung besitzt. Jeder Landwirt weiß, daß ab und zu außergewöhnliche Ereignisse eintreten, welche ihm außerordentliche Opfer auferlegen, und darauf muß er sich bei Bemessung der Höhe sowohl seines Pachtgebotes wie seines Betriebskapitals einrichten.

Die Möglichkeit eines Pachtnachlasses macht die wirtschaftliche Lage des Verpächters wie des Pächters zu einer unsicheren und giebt zu fortdauernden Mißhelligkeiten Veranlassung. Keiner von beiden Teilen weiß auch nur für die nächste Zukunft mit Sicherheit voraus, was er dem anderen zu geben oder von demselben

zu empfangen hat. Beim Eintritte jedes nicht ganz gewöhnlichen, den Wirtschaftsertrag schädigenden Ereignisses wird zwischen beiden Teilen die Streitfrage sich erheben, ob eine Veranlassung zur Remission vorliegt oder nicht. Denn eine bestimmte Grenze, bei welcher letztere einzutreten hat, läßt sich gar nicht in der Weise feststellen, daß sie für den einzelnen vorliegenden Fall ohne weiteres Anwendung finden könnte.

Die Stipulierung eines eventuellen Pachtnachlasses in dem Pachtkontrakte ist demnach grundsätzlich zu verwerfen. Allerdings kann und muß derselbe eintreten, wenn der Pächter infolge von stattfindenden Expropriationen oder Ablösungen in der Nutzung des gepachteten Objektes im Laufe der Pachtperiode beschränkt wird. In diesem Falle erhält aber auch der Verpächter eine Entschädigung für die dem Gute entzogene Bodenfläche oder Berechtigung; er ist deshalb imstande, eine Kürzung des Pachtzinses eintreten zu lassen, ohne daß er selbst eine Verringerung seiner bisherigen Einnahmen erleidet. — Außerdem können für gewisse Kriegsschäden Vergütigungen ausbedungen werden[1]).

Zu 6: Bestimmungen für den Fall der Nichtzahlung des Pachtzinses. Der Verpächter muß in dem Pachtvertrage sich für den Eintritt der Eventualität, daß der Pächter mit der Zahlung des Pachtzinses im Rückstande bleibt, durchaus sicher stellen. Zunächst darf er selbstverständlich die Zahlung von Verzugszinsen für den rückständigen Betrag und zwar in Höhe von 5% beanspruchen. Ferner und namentlich muß er sich aber das Recht vorbehalten, die vom Pächter gestellte Kaution einzuziehen und den Pachtvertrag selbst aufzulösen, falls der Pächter eine bestimmte Frist — 1, 2 oder höchstens 3 Monate — mit der Pachtzahlung im Rückstande bleibt. Ob der Verpächter im vorkommenden Falle von dem letztgenannten Rechte Gebrauch machen soll, wird er je nach den vorliegenden sachlichen und persönlichen Verhältnissen bald in bejahendem, bald in verneinendem Sinne entscheiden müssen. Hat er es mit einem sonst zuverlässigen und tüchtigen Pächter zu thun, welcher durch ein vorübergehendes Mißgeschick mit seiner Zahlungsverpflichtung im Rückstande geblieben ist, so würde er seinem eigenen Interesse zuwiderhandeln, wollte er den geschlossenen Vertrag ganz auflösen. Aber der Fall ist doch auch denkbar, daß der Pächter aus Mangel an materiellen Mitteln oder an Sachkenntnis oder wegen sonstiger Defekte voraussichtlich niemals seinen Verpflichtungen wird nachkommen können; es ist ferner denkbar, daß der Pächter selbst gerne des geschlossenen Vertrages entledigt sein möchte und deshalb mit Absicht den fälligen Pachtzins nicht zahlt. In beiden Fällen liegt die Gefahr vor, daß gleichzeitig das Pachtobjekt durch schlechte Be-

[1]) Vgl. hierüber: Blomeyer, a. a. O., S. 151 ff. und S. 329. Ferner: Allgemeine Bedingungen zur Verpachtung der Königl. Preuß. Domänen-Vorwerke vom 16. März 1890. Die Bedingungen finden sich u. a. abgedruckt bei Dittmar, a. a. O. S. 133 ff.

wirtschaftung oder sonstige nachlässige Behandlung deterioriert wird; um diesem Übelstande vorzubeugen, muß der Verpächter sich das Recht vorbehalten, bei Nichtzahlung des Pachtzinses eine Auflösung des Vertragsverhältnisses eintreten lassen zu können.

Zu 7: Zulässige Art der Nutzung der Pachtobjekte. Als leitender Grundsatz für die Feststellung des auszuübenden Nutzungsrechtes muß gelten, daß dem Pächter möglichst freie Bewegung in der Bewirtschaftung des betreffenden Gutes zu lassen ist, und ihm nur solche Beschränkungen aufzuerlegen sind, welche zur Sicherstellung des Verpächters durchaus nicht entbehrt werden können.

Vor allen Dingen dürfen dem Pächter keine Vorschriften darüber gemacht werden, wie er den Acker behandeln und benutzen und wie er die Viehhaltung einrichten soll. Bezüglich der Bearbeitung und Düngung des Ackers, bezüglich der Fruchtfolge und bezüglich des zu haltenden Nutz- und Zugviehes nach Art und Menge soll ihm ganz freie Hand gelassen werden. Es muß ihm auch die Befugnis zustehen, die Zahl und Größe der Feldschläge zu verändern, auch Ackerland in Wiese oder Weide sowie umgekehrt die letzteren in Ackerland umzuwandeln. Geschieht solches ohne vorherige Genehmigung des Verpächters, so muß diesem allerdings das Recht zustehen, von dem Pächter zu verlangen, daß die von dem letzteren zu einer veränderten Kulturart herangezogenen Ländereien wieder in den früheren Zustand zurückversetzt werden.

Bei langfristigen Pachtungen liegt es durchaus im Interesse beider Teile, daß dem Verpächter in der Benutzung des Pachtobjektes freie Hand gelassen wird, welche allerdings bei kurzfristigen nicht gewährt werden kann. Zur Sicherstellung des Verpächters genügt es bei jenen, wenn dem Pachter untersagt wird:

a. eine Änderung der bisher von ihm innegehaltenen Fruchtfolge während der drei letzten Pachtjahre;
b. der Verkauf von Heu, Stroh, sonstigen Streumaterialien, Grünfutter, Futterrüben oder in der Wirtschaft erzeugtem Dünger.

Die erstere Einschränkung ist nötig, um den Pächter zu verhindern, daß er in den letzten Jahren der Pachtperiode die produktiven Kräfte des Bodens übermäßig in Anspruch nimmt; man kann mit Recht von ihm verlangen, daß er an diejenige Art der Ackernutzung, welche er während des bisherigen Verlaufes der Pachtperiode in seinem Interesse für zweckmäßig gehalten und durchgeführt hat, auch für den kurzen Rest der Pachtzeit sich noch bindet.

Die zweite Beschränkung zwingt den Pächter, die in der Wirtschaft erzeugten Futter- und Dungmittel auch wieder zu Gunsten und innerhalb derselben zu verwerten; sie übt daher indirekt einen großen Einfluß sowohl auf den Ackerbau wie auf den Viehzuchtbetrieb aus. Die Erhaltung der produktiven Kraft des Bodens für die Dauer der Pachtperiode wird dadurch wenigstens bis zu einem gewissen Grade gesichert, ohne daß dem Pächter ein Hindernis für die rationelle Benutzung des Pachtobjektes in den Weg gelegt wäre.

Wenngleich der Pachtvertrag obige beiden Beschränkungen für den Pächter ausdrücklich festsetzen muß, so ist damit noch nicht gesagt, daß der Verpächter unter allen Umständen auf Innehaltung derselben bestehen soll. Eine Veränderung der Fruchtfolge während der letzten drei Jahre, ebenso ein Verkauf von Heu und Stroh können ja ganz unschädlich sein, unter gewissen Voraussetzungen sogar im Interesse nicht nur des Pächters, sondern auch des Verpächters liegen. Letzteres ist z. B. möglich, wenn der Pächter für das verkaufte Heu oder Stroh bestimmte Quantitäten von Kraftfutter oder künstlichen Dungmitteln anzuschaffen sich verpflichtet. Jene beiden Beschränkungen haben also wesentlich den Sinn, daß der Verpächter sich die Entscheidung vorbehält, ob er im einzelnen Falle auf deren Innehaltung bestehen oder den Pächter davon dispensieren will.

Etwa mit dem Gute verbundene Waldflächen sind von der Verpachtung auszuschließen; es kann aber dem Pächter die Aufsicht über dieselben übertragen, auch das Recht eingeräumt werden, bestimmte Quantitäten von Brenn- oder Nutzholz für den Bedarf seiner Wirtschaft aus dem Walde zu entnehmen. Beides ist allerdings nur möglich, wenn der Verpächter von der Zuverlässigkeit und Redlichkeit des Pächters eine begründete Überzeugung besitzt oder die Ausübung der Waldnutzung genügend überwachen kann.

Die Nutzung von Kohlenlagern, Torfstichen, Steinbrüchen, desgleichen von Lehm-, Sand-, Kiesgruben und von Mergellagern ist dem Pächter nur so weit zu gestatten, als er die den betreffenden Flächen entnommenen Materialien zum Betriebe seiner Wirtschaft verwendet. Dagegen ist ihm der Verkauf dieser Materialien entweder überhaupt zu untersagen oder einer jedesmaligen besonderen Übereinkunft vorzubehalten[1]).

Mit der Übertragung des Rechtes zur Nutzung des verpachteten Objektes an den Pächter ist demselben gleichzeitig die Pflicht aufzuerlegen, dafür zu sorgen, daß die zum Gute gehörenden Bestandteile und Berechtigungen auch ungeschmälert erhalten bleiben; nach dieser Richtung hin müssen ihm kontraktlich die nämlichen Obliegenheiten zuerteilt werden, welche ein sorgsamer Gutseigentümer zu erfüllen hat.

Ferner ist dem Pächter zu untersagen, eine Deterioration des Gutes, sei es durch Vornahme positiver Handlungen sei es durch Unterlassung der nötigen Schutzmaßregeln, herbeizuführen. Bei nachweislicher Deterioration muß dem Verpächter das Recht vorbehalten bleiben, den Pächter der Pacht zu entheben. Als Deterioration ist alles zu rechnen, wodurch die Anforderungen an eine wirtschaftliche Behandlung des Pachtobjektes in gröblicher Weise verletzt und infolgedessen die Ertragsfähigkeit des letzteren erheblich beeinträchtigt wird.

Zu 8: Instandhaltung der Baulichkeiten. Dem Pächter ist im

---

[1]) Über die bei den preußischen Domänen auferlegten Nutzungsbeschränkungen siehe §§ 8 und 9 der allgemeinen Bedingungen.

Pachtvertrage die Verpflichtung aufzuerlegen, sämtliche, ihm zur Nutzung überlassenen Baulichkeiten wie Häuser, Zäune, Brücken u. s. w. in gutem Zustande zu erhalten. Eine solche Bestimmung rechtfertigt sich sowohl aus Gründen der Billigkeit und Gerechtigkeit wie aus wirtschaftlichen Rücksichten. Der Pächter hat für die Dauer der Pachtzeit die alleinige Nutzung der Baulichkeiten, also muß er auch die infolge derselben entstehenden Kosten für Reparatur und Abnutzung tragen. Der Pächter ist ferner in der Lage, jeden baulichen Schaden sofort zu bemerken, er besitzt auch das nächste und dringendste Interesse zur Beseitigung desselben; ihm verursacht endlich die Abstellung von Baumängeln die geringsten Schwierigkeiten und Unkosten, weil er über menschliche und tierische Arbeitskräfte sowie über mancherlei Baumaterialien an Ort und Stelle jederzeit verfügen kann. Aus allen diesen Gründen liegt in der obengenannten Bestimmung die allein richtige Lösung der Frage wegen Unterhaltung der Gebäude, welche in der Praxis oft zu so großen Differenzen führt. Ganz verkehrt ist die früher häufig beliebte und noch jetzt vorkommende Festsetzung, daß der Pächter die Kosten für die kleinen Reparaturen bis zu einem bestimmten Werte (etwa 10, 15 bis höchstens 30 M.) zu tragen, Verpächter dagegen für die darüber hinaus gehenden Reparaturen aufzukommen hat. Die Folge hiervon muß sein, daß der Pächter kleine Baumängel möglichst so lange unberücksichtigt läßt, bis sie zu großen geworden sind. Solches widerspricht aber dem anerkannten Grundsatze, daß die Unterhaltung von Gebäuden im ganzen sich um so wohlfeiler gestaltet, je schneller man jeden eingetretenen Schaden ausbessert. Auch muß die Bestimmung wegen Verteilung der Kosten für Baureparaturen auf den Pächter und Verpächter je nach der Höhe des Aufwandes für jede einzelne Reparatur zu beständigen Streitigkeiten zwischen beiden Teilen führen.

Sind die von dem Pächter zu übernehmenden Gebäude in sehr schlechtem Zustande, so kann man allerdings nicht verlangen, daß Pächter dieselben während der ganzen Dauer der Pachtperiode in einer, ihrer ursprünglichen Bestimmung entsprechenden Verfassung erhält. In einem solchen Falle muß der Verpächter die kontraktliche Verpflichtung übernehmen, behufs einer gründlichen Reparatur der einzelnen namhaft zu machenden Baulichkeiten bestimmte, sei es regelmäßig fortlaufende sei es einmalige Zuschüsse zu leisten.

Die Unterhaltung der Baulichkeiten ist derjenige Punkt des Pachtvertrages, welcher vielleicht am häufigsten die Veranlassung zu Differenzen zwischen beiden Teilen abgiebt. Der Pächter wird stets geneigt sein, an Kosten für Baureparaturen möglichst zu sparen, während der Verpächter darauf hindrängt, daß auch der kleinste Baumangel möglichst bald und vollständig beseitigt wird. Zudem sind Meinungsverschiedenheiten darüber, was als ein abzustellender Baumangel betrachtet und welche Maßregeln für die Beseitigung erforderlich erachtet werden müssen, gewissermaßen unvermeidlich.

Vor Schließung des Pachtvertrages hat Pächter sich davon zu überzeugen,

ob voraussichtlich während der Dauer der Pachtperiode Neubauten erforderlich sein werden. Wie es mit diesen gehalten werden soll, ist in dem Kontrakte ausdrücklich festzusetzen. Der Billigkeit entspricht es, daß der Verpächter das Kapital zum Neubaue hergiebt, während Pächter dasselbe zu verzinsen (mit 4 bis 5 %), zu amortisieren (mit 3/4 bis 1 %) und die Unterhaltung des neuen Gebäudes (ebenfalls mit 3/4 bis 1 %) zu übernehmen hat. Die für Neubauten geleisteten Hand- und Spannarbeiten sind dem Pächter nach dem Selbstkostenpreise zu vergüten[1]).

Beide Teile sollen in dem Pachtvertrage übrigens die Verpflichtung eingehen, im Falle des Ausbruches von Meinungsverschiedenheiten bezüglich Auslegung der Bestimmungen über die Tragung der Baulasten der Entscheidung eines Schiedsgerichtes sich zu unterwerfen (siehe zu 16).

Zu 9: Versicherung gegen außergewöhnliche Unglücksfälle. Als Unglücksfälle, gegen welche eine Versicherung unter den heutigen Verhältnissen gefordert werden muß oder doch könnte, sind zu nennen: Brandschaden, Hagelschlag, Viehsterben.

Von dem Pächter ist durchaus zu verlangen, daß er sein totes und lebendes Inventar sowie die Vorräte an Futter, Getreide und sonstigen leicht verbrennlichen Ernteprodukten gegen Feuerschaden versichert und die Kosten hierfür selbst trägt. Daß solches und zwar in genügender Höhe geschehen ist, muß er dem Verpächter auf Verlangen jährlich nachweisen. — Eine Versicherung der Gebäude gegen Brandschaden ist natürlich auch notwendig. Da aber Verpächter der Eigentümer der Gebäude ist und das hauptsächlichste Interesse an deren dauernder Erhaltung, also auch an deren ausreichender Versicherung besitzt, so müssen ihm auch die Kosten der letzteren auferlegt werden. Der Verpächter muß sich zudem kontraktlich verpflichten, die Gebäude mit bestimmten oder von Taxatoren zu ermittelnden Summen gegen Feuerschaden zu versichern, da der Pächter ebenfalls ein erhebliches Interesse daran hat, daß nach stattgehabten Brandfällen die Mittel vorhanden sind, um die erforderlichen Neubauten sofort ausführen zu können.

Die Verpflichtung zur Versicherung gegen Hagelschaden kann dem Pächter in allen denjenigen Gegenden auferlegt werden, für welche solide Gesellschaften überhaupt derartige Versicherungen zu nicht ungewöhnlich hohen Prämiensätzen anzunehmen pflegen. Dabei ist eine Beschränkung der obligatorischen Versicherung auf Getreide, Hülsenfrüchte und Handelsgewächse um so mehr angezeigt, als Futterpflanzen und Wurzelfrüchte bei manchen Gesellschaften überhaupt von der Versicherung ausgeschlossen sind.

Das Ansinnen einer Versicherung des lebenden Inventars gegen Sterbefälle darf dagegen an den Pächter nicht gestellt werden. Gegen einzelne Seuchen-

[1]) Vgl. hierzu die §§ 12—14 der allgemeinen Bedingungen für die preußischen Domänen.

krankheiten existiert ja bereits ein Reichsversicherungszwang, und die aus diesem erwachsenden Unkosten hat selbstverständlich der Pächter zu tragen. Im übrigen ist der Wert der Viehversicherung ein mindestens zweifelhafter. Denn die aus Krankheiten und Sterbefällen bei dem Zug- und Nutzvieh erwachsenden Verluste hängen sehr von der größeren oder geringeren Sorgfalt des einzelnen Landwirtes ab, so daß bei der Viehversicherung stets der sorgfältigere Betriebsleiter mehr oder weniger für die Verluste aufkommen muß, welche aus der Nachlässigkeit seiner Berufsgenossen erwachsen. Dem Belieben des Pächters muß es daher überlassen bleiben, ob er sein Vieh gegen Sterbefälle versichern will oder nicht.

Zu 10: Entschädigung des Pächters für ausgeführte Meliorationen, einschließlich für neu errichtete Gebäude. Für Verbesserungen der Substanz des Gutes, welche gewissermaßen als ein Erfordernis jedes rationellen Betriebes gelten und welche ohne wesentliche Vermehrung der ohnedies in der Wirtschaft beschäftigten menschlichen und tierischen Arbeitskräfte durchgeführt werden können, hat der Pächter unter keinen Umständen irgend einen Ersatz zu beanspruchen. Hierzu gehört z. B. die Tiefkultur beim Ackerlande, das Befahren von Grundstücken mit Mergel oder anderen Erdarten, die Anlage oder Regulierung von offenen Gräben auf Äckern oder ständigen Futterflächen u. s. w. Werden derartige Meliorationen an der rechten Stelle und in der rechten Weise ausgeführt, so verzinst sich der dafür gemachte Aufwand nicht nur hinreichend hoch, sondern wird auch durch die erzielten größeren Erträge in wenigen Jahren vollständig amortisiert.

Eine Entschädigung für umfangreichere und kostspieligere Meliorationen ist dem Pächter nur in dem Falle zuzugestehen, daß Verpächter für jede einzelne derselben vorher seine Genehmigung gegeben und sich zur vollständigen oder teilweisen Deckung der entstehenden Kosten ausdrücklich verpflichtet hat. Hierüber ist in den Pachtvertrag eine besondere Bestimmung aufzunehmen. Unter den Meliorationen gedachter Art nimmt die Drainage die wichtigste Stelle ein. Von dem Pächter ist selbstverständlich nicht zu verlangen, daß er eine Drainierung mit seinen eigenen Mitteln durchführt, weil dieselbe einen großen Aufwand verursacht, welcher sich nur selten innerhalb einer Pachtperiode durch die höheren Erträge amortisiert, und weil durch sie eine Verbesserung der Substanz des Bodens bewirkt wird, welche demselben für viele Jahrzehnte, vielleicht für immer, zu gute kommt. Andererseits kann man aber auch von dem Verpächter nicht erwarten, daß er einen Ersatz für eine Drainierung leistet oder die Kosten dafür hergiebt, wenn er nicht im voraus seine Einwilligung zu deren Ausführung erklärt hat. Selbst wenn die Entwässerung an und für sich wünschenswert und lohnend ist, kann doch die finanzielle Lage des Verpächters derartig sein, daß er sich gar nicht imstande befindet, den für dieselbe erforderlichen Aufwand zu bestreiten oder nachträglich zu ersetzen. Für die Drainierung wie für andere größere Meliorationen muß daher vor ihrer Ausführung eine Vereinbarung zwischen beiden Teilen getroffen werden. Der Billigkeit entspricht

es dabei, daß Verpächter das nötige Kapital hergiebt, während von dem Pächter letzteres zu verzinsen und zu amortisieren ist. Als Zinsfuß sind unter den heutigen Verhältnissen 3 ½ % anzunehmen; die Amortisationsquote richtet sich nach der voraussichtlichen Dauer der Wirksamkeit der Meliorationen. Bei Drainierungen genügt eine Amortisationsquote von 2 % des Anlagekapitales. Außer der zusammen 5 ½ % betragenden Verzinsung und Amortisation der Meliorationsgelder muß natürlich der Pächter noch die Kosten für die laufende Unterhaltung der fertig gestellten Anlage während der Dauer seiner Pachtzeit übernehmen.

Das hier für größere Meliorationen als zweckmäßig geschilderte Verfahren ist auch einzuschlagen, falls sich Neubauten als nötig erweisen. Über diese wird am besten schon bei Abschluß des Pachtvertrages eine in denselben aufzunehmende Vereinbarung getroffen, da sich in der Regel bereits vor dem Antritte der Pacht übersehen läßt, ob und welche Neubauten erforderlich sein werden (s. S. 622). Unternimmt der Pächter ohne vorherige Vereinbarung mit dem Verpächter einen Neubau oder eine sonstige größere Melioration, so kann er zwar keinen Anspruch auf Entschädigung geltend machen, er hat aber das Recht, die ausgeführte Verbesserung unter gleichzeitiger Wiederherstellung des überkommenen Zustandes fortzunehmen (jus tollendi.)

Nur für solche mit dem Verpächter vorher nicht vereinbarte Verbesserungen darf der Pächter eine Entschädigung fordern, welche an und für sich nicht zu den ihm kontraktlich obliegenden Verpflichtungen gehören, aber von ihm ausgeführt wurden, entweder infolge eines von der zuständigen öffentlichen Behörde ausgegangenen direkten Befehles oder weil sie augenblicklich nötig waren, um eine dringende Gefahr abzuwenden.

Zu 11: **Kautionsleistung von seiten des Pächters.** Der Verpächter kann von dem Pächter mit Recht verlangen, daß letzterer ihm eine **Kaution** stellt; diese soll dafür haften, daß der Pächter die aus dem Pachtvertrage ihm erwachsenden Verbindlichkeiten, namentlich die pünktliche Bezahlung des Pachtzinses, auch wirklich erfüllt. Die Kaution wird am besten in barem Gelde oder in Wertpapieren bestellt und entweder bei dem Verpächter oder besser gerichtlich deponiert; die Zinsen derselben bezieht, so lange sie nicht verfallen ist, natürlich der Pächter.

Wird das Pachtgeld, wie es eigentlich sein sollte, vierteljährlich oder halbjährlich postnumerando bezahlt, so ist eine Kaution im Betrage der einjährigen Pachtsumme nicht zu hoch; bei Vorausbezahlung des Pachtgeldes kann sich der Verpächter mit einer Kaution im Betrage von drei Viertel des einjährigen Pachtzinses begnügen.

Zu 12: **Die seitens des Verpächters bezüglich Innehaltung des Pachtvertrages auszuübende Kontrolle über den Pächter.** Der Verpächter hat natürlich ein großes Interesse daran, sich von Zeit zu Zeit davon zu überzeugen, ob der Pächter den ihm auferlegten Bedingungen bezüglich einer sorg-

lichen Behandlung des Pachtobjektes auch wirklich nachkommt; ob derselbe also z. B. die Gebäude, Wege, Gräben u. s. w. in gutem Zustande erhält und keine Deterioration der Substanz des Gutes vornimmt oder geschehen läßt. Um dies Interesse wirksam bethätigen zu können, muß der Verpächter sich im Kontrakte das Recht vorbehalten, zu beliebiger Zeit eine Revision entweder selbst vornehmen oder durch einen Bevollmächtigten vornehmen lassen zu dürfen. Dabei ist der Pächter zu verpflichten, dem Revisor seine Naturalrechnungen über Getreide und sonstige Vorräte sowie die Verzeichnisse über das lebende und tote Inventar vorzulegen, und ist von ihm gleichzeitig die Führung dieser Bücher kontraktlich zu verlangen. Dagegen kann ihm die Vorzeigung seiner Geldrechnung nicht zugemutet werden.

Zu 13: Aufhebung des Pachtverhältnisses vor Ablauf der festgesetzten Pachtperiode. Es empfiehlt sich, in den Pachtvertrag die Bestimmung aufzunehmen, daß das Pachtverhältnis vor Ablauf der vereinbarten Pachtperiode einseitig nur in denjenigen Fällen gekündigt oder sofort aufgelöst werden darf, welche in dem Kontrakte ausdrücklich namhaft gemacht worden sind [1]). Dem Pächter ist eine Kündigungsbefugnis nur in dem Falle einzuräumen, daß ein erheblicher Teil des ihm verpacheten Gutes durch irgend welches zufällige Ereignis dauernd unbrauchbar oder ohne seine Zustimmung seiner Nutzung entzogen wird [2]). Der Verpächter muß sich das Recht zur Kündigung oder sofortigen Auflösung des Pachtverhältnisses für folgende Fälle vorbehalten; nämlich, wenn Pächter:

a. mit Zahlung des Pachtgeldes länger als drei Monate im Rückstande bleibt;
b. die ganz oder teilweise eingezogene Kaution nicht binnen drei Monaten auf die ursprüngliche Höhe ergänzt;
c. eine Deterioration der Wirtschaft oder eine sonstige kontraktwidrige Handlung, z. B. Verkauf von Heu, Stroh u. s. w., sich zu Schulden kommen läßt;
d. durch gerichtliches Urteil für wahn- oder blödsinnig oder als Verschwender erklärt wird;
e. in Konkurs gerät.

Zu 14: Zulässigkeit der Übertragung des Pachtrechtes auf eine dritte Person. Für den Pächter kann zuweilen der Wunsch vorliegen, entweder

---

[1]) Durch eine solche oder ähnliche Bestimmung muß sich der Pächter namentlich dagegen sichern, daß bei einem Verkaufe des Pachtgutes ihm der Kontrakt seitens des neuen Eigentümers gekündigt wird, was nach den Gesetzen einzelner deutscher Staaten im übrigen zulässig ist.

[2]) Außerdem muß zwar nicht dem Pächter, aber dessen Erben das Recht zur Kündigung für den Fall vorbehalten bleiben, daß der Pächter vor Ablauf der Pachtperiode stirbt; vgl. hierüber die Ausführungen zu Punkt 15.

sein Pachtrecht an eine andere Person in der Weise abzutreten, daß letztere nunmehr ihm gegenüber in die Stellung eines Pächters tritt (Afterverpachtung, Unterverpachtung) oder auf sein Pachtrecht zu gunsten einer anderen Person so vollständig zu verzichten, daß letztere nunmehr dem Verpächter gegenüber in das Verhältnis des ursprünglichen Pächters tritt (Zession). In beiden Fällen kann das Interesse des Verpächters geschädigt werden, falls der Afterpächter seinen Verpflichtungen weniger pünktlich und sorgfältig als der eigentliche Pächter nachkommt. Deshalb muß der Verpächter eine Bestimmung in dem Pachtvertrage fordern, welche dahin lautet, daß eine Afterverpachtung oder Zession nur mit seiner Genehmigung zulässig sein soll. Ausgenommen von dieser Beschränkung können solche Unterverpachtungen werden, welche bezüglich einzelner Grundstücke an Arbeiter oder sonstige kleine Leute zur Erzeugung von deren Bedarf an Kartoffeln, Flachs oder Viehfutter landesüblicherweise stattfinden (Stückverpachtung). Damit solche Ausnahme aber nicht gemißbraucht wird, empfiehlt es sich, den Umfang des Areals, für welches die Unterverpachtung ohne ausdrückliche Genehmigung des Verpächters zulässig sein soll, auf eine bestimmte Quote der Gesamtfläche der betreffenden Kulturarten (Ackerland, Gärten, Wiesen und Weiden) zu beschränken; mit $1/_{10}$ ist diese Quote schon reichlich hoch gegriffen.

Zu 15: Übergang der Pacht auf die Erben des Pächters, falls letzerer vor Ablauf der Pachtperiode stirbt. Für den Todesfall des Pächters während der Dauer der Pachtperiode muß den Erben unter allen Umständen das Recht gewahrt bleiben, binnen Jahresfrist nach eingetretenem Todesfall und unter Innehaltung einer mindestens halb- oder besser einjährigen Kündigungsfrist von dem Pachtvertrage zurückzutreten; die Kündigung darf aber dann nur zu dem Termine erfolgen, an welchem ein Pachtjahr zu Ende geht. Fühlen die Erben sich außer Stande, das Pachtverhältnis sei es direkt sei es durch Bestellung eines Vertreters fortzusetzen, so kann es auch nicht im Interesse des Verpächters liegen, sie hierzu zu nötigen. Auf der anderen Seite muß aber der Verpächter den Erben die Möglichkeit sei es zur eigenen weiteren Ausübung des Pachtrechtes sei es zur Übertragung desselben an eine dritte Person offen lassen. Tüchtige Pächter werden gerade durch die Aussicht auf Steigerung der Reinerträge im späteren Verlaufe der Pachtperiode dazu bewogen, beim Beginne derselben viel für die Meliorierung des Pachtobjektes aufzuwenden. Der Antrieb hierzu würde wesentlich geschwächt werden, wenn der Pächter fürchten müßte, daß im Falle seines frühzeitigen Ablebens der Ertrag seiner Arbeit und seiner Kapitalsaufwendungen seinen Erben nicht zu gute käme; dadurch würde aber gleichzeitig das Interesse des Verpächters eine Schädigung erleiden. Die Gerechtigkeit sowohl wie das wirtschaftliche Bedürfnis beider Teile erfordern daher, daß in den Pachtvertrag eine Bestimmung aufgenommen wird, welche den Erben des verstorbenen Pächters die Fortsetzung des Pachtverhältnisses gestattet. Es ist diese Zulassung allerdings an die ausdrückliche Bedingung zu knüpfen, daß einer der Erben zur Übernahme

der Pacht fähig ist oder daß seitens der Erben ein geeigneter Administrator präsentiert wird. Über die Geeignetheit des Erben oder Administrators darf aber natürlich der Verpächter endgültig nur dann entscheiden, wenn er den präsentierten Nachfolger annehmen will; weist er ihn zurück, so ist die Entscheidung dem Schiedsgerichte zu übertragen (siehe zu 16).

Zu 16: Erledigung von Streitigkeiten zwischen Pächter und Verpächter. Um die guten Beziehungen zwischen Pächter und Verpächter zu erhalten und um entstandene Meinungsverschiedenheiten auf einfache, schnelle und wenig kostspielige Weise auszugleichen, empfiehlt es sich, in den Pachtvertrag eine Bestimmung bezüglich Einsetzung von Schiedsgerichten aufzunehmen. Beide Teile haben sich zu verpflichten, die zwischen ihnen sich erhebenden Differenzen — unter Verzicht auf den Rechtsweg — zur endgültigen Entscheidung einem Schiedsgerichte vorzulegen. Dabei können ja gewisse Dinge dem ordentlichen Richter vorbehalten bleiben; so namentlich diejenigen Fälle, in welchen die Pachtaufhebung oder die Exmission des Pächters in Frage steht; ferner Fälle, in welchen es sich um ein, einen bestimmten Betrag, etwa 500 M., übersteigendes Wertobjekt handelt; endlich diejenigen Fälle, in welchen das Schiedsgericht selbst die Entscheidung des ordentlichen Richters für nötig erachtet.

Das Schiedsgericht wird am besten aus drei Personen gebildet, von denen sowohl Verpächter wie Pächter je eine wählen; das dritte Mitglied (Obmann) wird dann von den beiden Vertretern der Parteien bestimmt. Können sich diese beiden über die Person des Obmannes nicht einigen, so ist das nächste Amtsgericht um Bestellung eines solchen anzugehen. Die Ernennung des Obmannes kann auch in der Weise geordnet werden, daß die eine Partei drei Personen hierfür vorschlägt, aus welchen dann die andere Partei sich eine auswählt.

Das Schiedsgericht ist jedesmal für die Dauer eines Pachtjahres neu zu bestellen; hierdurch wird aber nicht ausgeschlossen, daß dieselben Personen auch mehrere Jahre hintereinander die Funktionen als Schiedsrichter ausüben.

Bei der Übergabe und Rückgewähr des Pachtobjektes kann das in dieser Weise zusammengesetzte Schiedsgericht gleichzeitig die Obliegenheiten der hierbei ohnehin unentbehrlichen Sachverständigen- oder Tax-Kommission übernehmen.

Zu 17: Übernahme der von dem Verpächter oder dem Vorpächter eingegangenen und noch in Kraft stehenden Verbindlichkeiten. Dem Pächter kann natürlich an und für sich nicht zugemutet werden, daß er Verbindlichkeiten, welche sein Vorgänger in der Betriebsleitung — mag dies nun der Besitzer des Gutes oder der frühere Pächter desselben gewesen sein — einzugehen für erforderlich erachtet hat, nun seinerseits erfüllen soll. Wünscht dies trotzdem der Verpächter bezüglich einer oder der anderen Verbindlichkeit und glaubt der Pächter darauf eingehen zu können, so ist der betreffende Gegenstand in dem Pachtvertrage ausdrücklich und in unmißverständlicher Weise anzugeben.

Nur eine Verbindlichkeit giebt es, welche von dem Vorgänger zu übernehmen man dem Pächter unter allen Umständen zumuten darf und muß, nämlich die Verpflichtung, in die mit den Gutsleuten geschlossenen, aber bei Beginn der Pachtperiode noch nicht abgelaufenen Dienstkontrakte einzutreten. Daß der Pächter hierin willigt, ist in dem Pachtvertrage zu vermerken. Dafür kann der Pächter aber auch andererseits von dem Verpächter verlangen, daß derselbe die auf dem Gute befindlichen Gesindepersonen oder Arbeiterfamilien verpflichtet, im Dienste des Pächters mindestens bis zum nächsten ortsüblichen Umzugstermine zu verbleiben.

Zu 18: Tragung der auf dem Gute ruhenden Abgaben und Lasten. In dem Pachtvertrage ist zu bestimmen, wie es mit den auf dem Gute oder auf dessen Bewirtschafter ruhenden Abgaben und sonstigen Verpflichtungen gehalten werden soll.

Daß Steuern, welche auf das Einkommen oder auf einen gewerblichen Betrieb gelegt sind, auch von denjenigen Personen getragen werden müssen, welche das betreffende Einkommen beziehen oder das bezügliche Gewerbe unternommen haben, versteht sich von selbst. Deshalb muß Pächter nicht nur die auf ihn fallende Vermögens- oder Einkommensteuer, sondern auch alle diejenigen Steuern tragen, welche von etwaigen gewerblichen Betrieben auf dem Pachtgute zu entrichten sind. Dagegen muß diejenige Steuer, welche auf das Einkommen aus dem Pachtzinse trifft, von dem Verpächter getragen werden; ebenso die aus einem Patronatsverhältnisse etwa entspringenden Verpflichtungen.

Was die mit der Substanz des Gutes oder dessen Besitz direkt verknüpften Abgaben oder sonstigen Leistungen anlangt, wie z. B. Grundsteuer, Kommunallasten, kirchliche und Schullasten u. s. w., so gehören dieselben zu den mit der Nutzung des Gutes verbundenen notwendigen Ausgaben, und von diesem Gesichtspunkte aus muß Pächter dieselben tragen. Dies empfiehlt sich auch noch aus dem anderen Grunde, daß die Erfüllung derartiger Verbindlichkeiten dem auf dem Gute gewöhnlich nicht wohnhaften Verpächter stets größere Schwierigkeiten verursacht, als dem Pächter daraus erwachsen; Naturallieferungen an Kirche und Schule, wie sie noch häufig vorkommen, ist Verpächter gewöhnlich gar nicht oder doch nur mit Aufwendung unverhältnismäßig großer Kosten zu machen imstande. Auf der anderen Seite kann dem Pächter nicht zugemutet werden, daß er ohne weiteres Lasten übernimmt, deren Höhe sich von vorneherein nicht genau bestimmen läßt. Es empfiehlt sich daher, in dem Pachtvertrage festzusetzen, daß der Pächter die auf dem Gute ruhenden Steuern und sonstigen Verpflichtungen zwar tragen müsse, daß ihm aber die hierfür gemachten Aufwendungen, soweit dieselben einen bestimmten Jahresbetrag übersteigen, von dem Verpächter wieder erstattet werden müssen. Zur Ermittelung dieses Jahresbetrages ist ein Verzeichnis der dem Gute bis dahin obgelegenen Leistungen, unter Veranschlagung ihres Geldwertes, aufzustellen und dem Pachtvertrage als Anlage beizufügen. Verpflichtet

man den Pächter, im höchsten Falle zusammen so viel an Abgaben für das Gut zu zahlen, als nach Ausweis des Verzeichnisses bisher entrichtet wurde, so kennt derselbe mit hinreichender Genauigkeit das Maß seiner Belastung nach dieser Seite hin und ist vor unvermuteten Anforderungen sicher gestellt. Auf die Bemessung der Höhe des zu fordernden bezw. zu bewilligenden Pachtzinses muß natürlich die kontraktliche Bestimmung über die Tragung der auf dem Gute ruhenden Lasten von großem Einflusse sein[1]).

Daß es dem Verpächter ausschließlich zukommt, den Verpflichtungen zu genügen, welche aus einer etwaigen hypothekarischen Verschuldung des Gutes entspringen, braucht wohl nicht besonders hervorgehoben zu werden.

Zu 19: Tragung der aus dem Abschlusse des Pachtvertrages erwachsenden Unkosten. Der Billigkeit entspricht es, daß die allgemeinen, aus dem Abschlusse des Pachtvertrages entstehenden Unkosten von beiden Parteien zu gleichen Teilen getragen werden und ist dies in dem Kontrakte ausdrücklich zu bemerken. Besonders gilt solches von den Stempelkosten; desgleichen von den Kosten der Übergabe und der Rückgewähr. Handelt es sich um ein, dem Staate oder einer anderen juristischen Person gehöriges Gut, welches immer wieder aufs neue verpachtet wird, so ist es das beste, die Kosten sowohl für die Übergabe wie für die Rückgewähr jedesmal dem anziehenden Pächter aufzuerlegen.

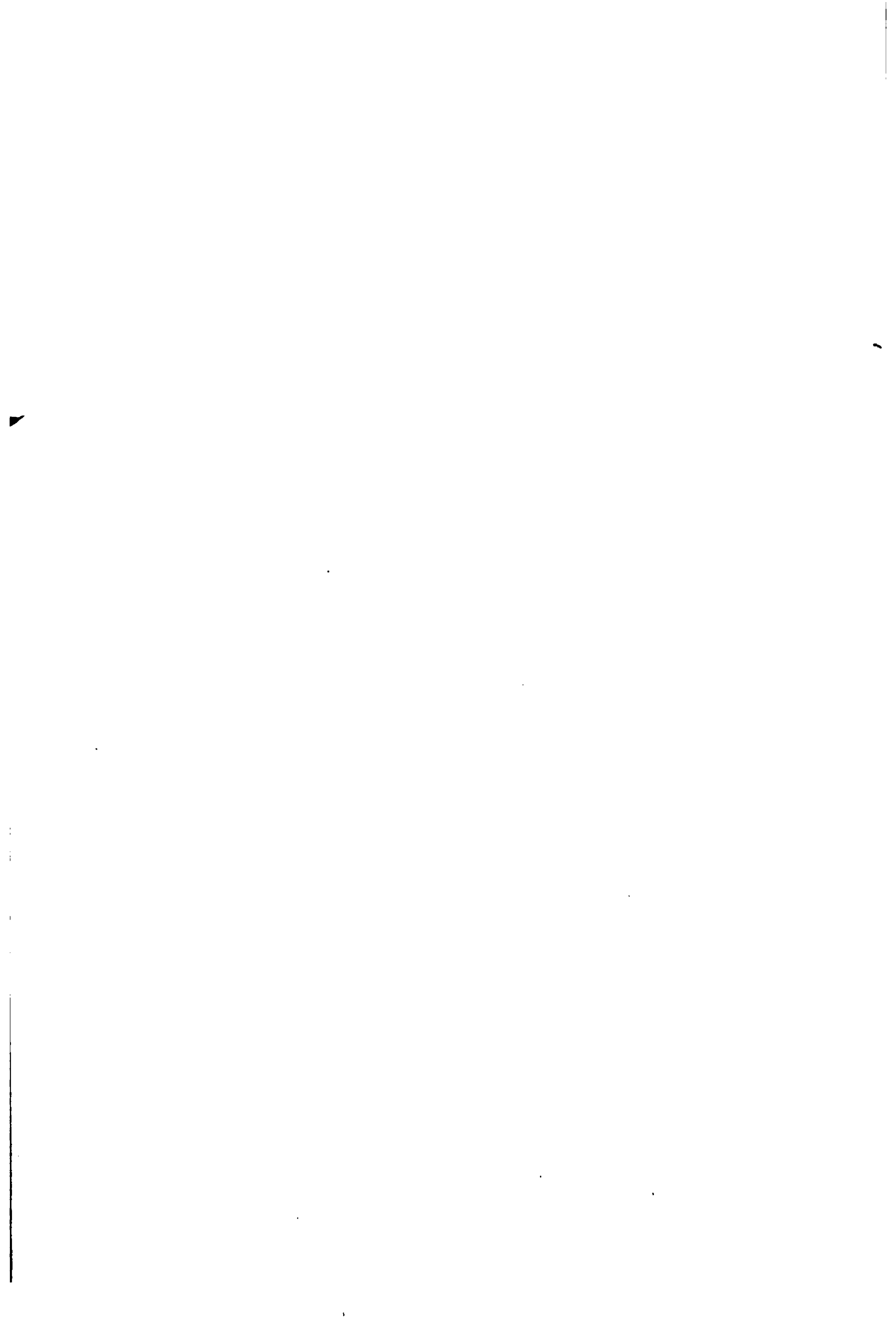
Die speziellen, aus der Vorbereitung oder dem Abschlusse des Pachtvertrages entstehenden Aufwendungen muß derjenige Teil tragen, welcher dieselben veranlaßt hat bezw. welchem sie zunächst zu gute kommen. Hiernach fallen die Kosten für die Ausbietung der Pacht sowie für die Abhaltung eines öffentlichen Verpachtungstermines dem Verpächter, dagegen die Kosten für Sicherstellung der Kaution oder für hypothekarische Eintragung des Pachtrechtes dem Pächter zur Last.

Zu 20: Zeit und Art der Übergabe sowie der Rückgewähr des verpachteten Objektes. Der Pachtvertrag muß endlich eine Bestimmung darüber treffen, an welchem Tage und Orte sowie unter welchen Formen sowohl die Übergabe des Pachtobjektes an den Pächter wie die Rückgabe desselben an den Verpächter stattfinden sollen. Tag und Ort pflegen durch die Verhältnisse selbst gegeben zu sein. Bezüglich der Formen ist besonders die Bestimmung wichtig, daß Übergabe wie Rückgewähr unter Zuziehung einer aus dritten Personen bestehenden Kommission stattfinden sollen. Dieselbe hat gleichzeitig sowohl als

---

[1]) In den preußischen Verpachtungsbedingungen heißt es bezüglich der Lasten und Abgaben (§ 17): „Sollten die in barem Gelde bestehenden Abgaben und Lasten, welche der Pächter nach den Bestimmungen dieses Paragraphen zu tragen hat, in einem Pachtjahr mehr als 10 Prozent des für dieses Jahr rechnungsmäßig zu zahlenden Pachtzinses ausmachen, so wird ihm der nachweisbar über 10 Prozent gezahlte Mehrbetrag aus der fiskalischen Kasse erstattet. Die persönlichen Abgaben des Pächters kommen hierbei selbstverständlich nicht mit in Anrechnung."

Taxkommission wie als Schiedsrichterkommission zu fungieren und zwar mit dem Rechte endgültiger Entscheidung. Bei jeder Übergabe bezw. Rückgewähr sind mannigfache Abschätzungen notwendig, so z. B. über die vorhandene Feldbestellung, die Vorräte an Futtermitteln, den Zustand der Baulichkeiten u. s. f.; es können auch leicht Meinungsverschiedenheiten zwischen Pächter und Verpächter auftauchen, welche sofort ausgeglichen werden müssen. Deshalb ist es ein unumgängliches Erfordernis, daß der Übergabe und Rückgewährsverhandlung eine aus unbeteiligten Personen gebildete Kommission beiwohnt, welche alle erforderlichen Abschätzungen vorzunehmen und alle nötigen schiedsrichterlichen Entscheidungen zu fällen hat und zwar beides mit sofortiger Wirkung und ohne daß eine Berufung dagegen möglich wäre. Diese Kommission ist ebenso wie das S. 628 besprochene Schiedsgericht aus drei Personen zu bilden. Handelt es sich um ein Gut, welches von einem früheren Pächter an einen neuen übergeht, so muß jeder der drei beteiligten Interessenten, nämlich der Verpächter, der abziehende Pächter und der anziehende Pächter, je ein Mitglied der Kommission zu ernennen die Befugnis erhalten. Steht dagegen ein Gut in Frage, welches von dem Verpächter als dem bisherigen Bewirtschafter unmittelbar in die Hände des Pächters übergeht, so ist die Kommission in gleicher Weise zu bilden, wie dies früher bezüglich des Schiedsgerichtes angegeben wurde.



Alphabetisches Sachregister.

A.

B.

C.

D.

E.

R.

S.

T.

Druck von E. Buchbinder in Neu-Ruppin.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.

Landwirtschaftliche Taxationslehre.

Von

Dr. Th. Freiherrn v. d. Goltz,

o. ö. Professor und Direktor der Grossherzogl. Lehranstalt für Landwirte an der Universität Jena.

Zweite, neubearbeitete Auflage.

Gebunden, Preis 14 M.

Die

landwirtschaftliche Buchführung.

Von

Dr. Th. Freiherrn v. d. Goltz,

o. ö. Professor und Direktor der Grossherzogl. Lehranstalt für Landwirte an der Universität Jena.

Siebente Auflage.

Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Der Landwirt als Rechnungsführer.

Handbuch der einfachen und doppelten Buchführung mit praktischen Mustern und Uebungsbeispielen.

Bearbeitet von **E. Dieterichs** in Hannover.

Gebunden, Preis 12 M.

Dieterichs'

einfache landwirtschaftliche Buchführung.

Vierte, neubearbeitete und vermehrte Auflage.

Gebunden, Preis 5 M. 50 Pf.

Handbuch

der landwirtschaftlichen Rechnungsführung.

Von

Johann Pohl,

Professor der Landwirtschaft a. d. landw. Lehranstalt „Francisco-Josephinum" zu Mödling und Privatdozent für landw. Betriebslehre an der k. k. Hochschule für Bodenkultur zu Wien.

Zweite, umgearbeitete Auflage.

Gebunden, Preis 8 Mark.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.

Verlagsbuchhandlung Paul Parey in Berlin SW., Hedemannstr. 10.

Stöckhardt's angehender Pachter
oder
Landwirtschaftlicher Betrieb
in Pacht und Eigenbesitz.
Achte Auflage, vollständig neu bearbeitet
von
Dr. A. Backhaus,
Professor am landwirtschaftlichen Institut der Universität Göttingen.
Gebunden, Preis 8 M.

Die
Wirtschaftsdirektion des Landgutes
von
Dr. A. Thaer,
o. ö. Professor der Landwirtschaft an der Universität Giessen.
Dritte, umgearbeitete Auflage.
Gebunden, Preis 2 M. 50 Pf.

Landwirtschaftliche Sünden.
Fehler im Betriebe.
Von
Dr. phil. Gustav Böhme,
Kgl. Pr. Oekonomierat und Direktor der landwirtschaftlichen Winterschule zu Görlitz.
Dritte, vermehrte Auflage.
Preis 2 M. 50 Pf.

Lehrbuch der Landwirtschaft
auf wissenschaftlicher und praktischer Grundlage.
Von
Dr. G. Krafft,
Professor der Landwirtschaft an der k. k. technischen Hochschule in Wien.
Mit 818 Textabbildungen und 17 Farbendrucktafeln.
Gebunden, Preis 20 M.
Daraus einzeln:

I. Ackerbaulehre.
Sechste Auflage.
Mit 251 Textabbildungen.
Gebunden, Preis 5 M.

II. Pflanzenbaulehre.
Sechste Auflage.
Mit 287 Textabbildungen u. 4 Farbendrucktafeln.
Gebunden, Preis 5 M.

III. Tierzuchtlehre.
Sechste Auflage. *Mit 269 Textabbildung. u. 13 Taf. mit 38 farbigen Rassebildern.*
Gebunden, Preis 5 M.

IV. Betriebslehre.
Fünfte Auflage.
Mit 11 Textabbildungen.
Gebunden, Preis 5 M.

Zu beziehen durch jede Buchhandlung.



